

جريدة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

يعقوب صروف دكتور في الفلسفة

وفارس نمر دكتور في الفلسفة

المجلد الرابع عشر

AL-MUKTATA

AN ARABIC SCIENTIFIC JOURNAL

EDITED BY

Y. SARRUF, Ph.D. & F. NIMR, Ph. D.

Al-Muktataf Printig Office,
Cairo, Egypt.

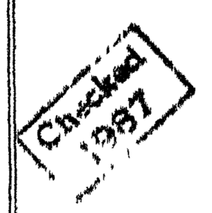
المقتطف

جريدة علميّة صناعيّة زراعيّة

انشأها

يعقوب صروف دكتور في الفلسفة

وفارس نمر دكتور في الفلسفة



المجلّد الرابع عشر

AL-MUKTATA

AN ARABIC SCIENTIFIC JOURNAL

EDITED BY

Y. SARRUF, Ph. D. & F. NIMR, Ph. D.

Al-Muktataf Printing Office,

Cairo, Egypt.



فهرس السنة الرابعة عشرة

	وجه
ا	
ابطال الصناعة	٣١٧
ابو تمام . ديوانه	٨٤٤
اجساد الاموات	٦٠٣
اخفاق المساعي في ارض الزنوج	٧٥٨
استفتاء	٢٧
استنباط هندسي	٣٠٧
اصل الحروف الهجائية	٣٣٨
اصلاح خطا	٥٥٠
اصلاح التقويم	٤٨٨
اصوات الحيوانات	٤٥٦
اظهار الكتابة الممحاة	٤٨
اعتراض	٤٧٠
افاعي الهند	٢٩٣
اقتراح	٦٨٩
اقتران السيارات	٦٥
اقزام افريقية	٥٧٠
اقزام الاوائل والاواخر	٤٣٦
اقواس السحاب	٢٩٥
اقليم اسيا	٥٧٣
اكبر مدفع	٥٧١
اكسير الحياة	٦٢ و١١٣
الابومورفين . سرعة تأثيره	٥٥٠
الاجر . صناعته	٤١٤
الاحذية . صنعها	٤٨٣
الاحكام المرعية في شان الاراضي المصرية	٢٨٦
الاحلام	٦٧
الاحياء كموجد مماتهم	٣٦٥
الارض . قدمها	٨٢٣
الارواح . ايضاح تجليها	٥١٢
الاريثروبيا	١٣٦
الاسبستس	٥٧٥
الاستقلال . ضرره	٦٥
الاسراف في الافراح والاتراح	٨٣٣
الاسكيمو	٣٠٩
الاشتراكيون . فساد مذهبهم	٢١١
الاشخاص الخشبية	٨٣٩
الاضواء . ارخصها	٧٩٣
الاعتناء بالرضع	٥٩
الاعتناء لا الكثرة	٢٦٨
الاعشاب البحرية . فائدتها	١٣٦
الآت الحجارية	١٣٢
الآلات . تعبها بالاستعمال	٥٣
الآلات . تعبها بطول الزمان	٥٢
الالم في الحيوان الاعجم	٩٤
الالم يغلب الطبع	٣٠٩
الالكحول واستعماله طبًا	٣٠٩ و٤٤٤
الالوان . ذوبانها	٢٨١
الام . منزلتها	٤٠٤
الاناناس . اليانة	٦٣٧
الانغام . صورها	٤٩٩
الانكليز . ثروتهم	٣٧٩
الانكليز . زيادة ثروتهم	٣٥٤
الاوز . ريشة	٣٣١
الاولاد . تربيتهم	٤٨٤
اللاتاني	٦٨٦
اولاي نهر	٣٥٨
ايضاح في زراعة القمح	٥٥٥
ب	
البارود ودخانه	٤٤١
البالون	٤٦٠
البترولبوم	١٥١
البترولبوم للوقود	٥٣
البحار . ماءها	٣٥٤
البر والبحر . تعاقبهما	٣٨٨
برج ايفل والبرق	٣٠٨
برج ايفل والصواعق	٦٥
البرشان . عملة	٥٤٩
البرشان الفرنساوي	٣٤٣ و٦٣٦
بركان جديد	٦٥
بريق العينين في الظلام	٣٣
بزر القطن . قيمته	٤٣
بسطه . آثارها	٣٠٣
البصل . زراعته في مصر	٧٧٤
البطاطا نبتة في الصين	٢٣٦
البطاطا . زراعتها	٦٣٦
البطاطا . غلتها	٦٩٨
بعلبك . تاريخها	١٢٣
البقر . منعها عن الرفس	٤١٣
البكتيريوم الخلي	٣٩

فهرس

وجه		وجه		وجه	
الليث · امتحان جديد فيه	٢٧٨	تقويم العرب في الجاهلية	٥٤٠ و٥٨٥	حول	١٤٠
البن · زراعته	٦٢٤	تلافيف الدماغ · سمها	٧١٤	الحبر في ماء اعر	٦١٦
بندقية المانيا الجديدة	٥٧١	التلغراف بين اوربا واميركا		ح	
البندول ودورة الارض	٦٨	اسلاكهُ	٦٣٣	حجر مطابع الحجر الانكليزي	٥٤٩
البنفسج · شرابة	٥٥٩	التلفون بين لندن وباريس	٢١٠	حب الوطن	٣٤٩
البولاء	١٨٠	التلفون الميكانيكي	٢١٠	حجر الماندمة وذهب انكليزي	٥٣٩
البوذيون · امامهم الاكبر	١٢٤	التلفون · وضعهُ	٧٤٥	الحديد ومرور السنين	٤١٥
بوسعولت الكيماوي الفرنساوي	١٧٣	تمرين الطلاب في علم الحساب	٣٠٣	الحديد مادته في الدم	٣٠٨
بيترس الاستاذ	٨٥٣	التوراة ومذهب التحول	٧١	الحديد في اشد	٣٠٩
البيض في الشتاء	٣٣٥	التوليد · سرهُ	١٦١	الحراثة وعداء النبات	٣٣٩
البيلوكربين في علاج الصم	١٣٥	ث		الحرث والصرو	١٢٥
البيوض · الوانها	٣١١	الثروة ومصادرها	٨١	حرجة افريقية	٧٤١
ت		ثروة الممالك	٣٣٣	حرر اللصوص	٥٣٤
التاريخ العام	٧٠٨	الثلج · عملهُ	٧٧٧	الحشرات · اكلها	٢٢٩
التبغ التركي	٢٧٧	ثيودورا حداد	٣٥٣	الحشرات المضرة في اوربا	٣٣٩
التانوس · دواؤهُ	٣٥٤	ج		الحصاة واستخراجها	١٣١
التحفة الدرية	٢٨٦	الجائزة الزراعية	٢٧٠ و٤١٢	الحصان · سنها	١٨١
التحفة اللسانية	٣ ٤	الجابورندي والشب	١٣٦	الحفيفة	١١٨
تحريز الزيتون · علاجهُ	١٤١	الجبس	٦٨	الحفوق	٨٤٤
تدبير المنزل	٦١	الجدال بين انصار داروين	٣٠٧	الحلاقة في اسوج	٤٧٤
التدرن · الوقاية منهُ	٣٩٧	الجذام	٢٣١ و٥٥١	الحواس · مداركها	٣١٩
تذاكر المرور	٦٤٥	الجسد كهربائية	٣٥٣	خ	
التذهيب في البيت	٥٩	الجراد · قدمها	١٤٣	الخراجات الكندية في الشمال	١٩
التربية	٣٨٧	الجسور · اقامتها	٣٠١	الخشب · تسويدهُ	٤١٣
تربية الاولاد الجسدية والعقلية	٩ ١١	جسور النيل · حفظها	٥٣	الخصاب التركي	٣٦٧
تسهيل المجاز الى حل المعمى والالغاز	٣٠٣	الجل · حرفة	٥٥٤	خضاب للشعر	٣٦٦
التعليم · ابتداؤهُ	٤٠٣	جمعية مساعدة علماء الادب	٦٤٤	حل الخمر · بيزهُ	١٣٠
التعليم الزراعي في اسوج	٥٥٥	الجنود الفرنساوية صحتها	١٣٥	الخلود	٧٤٦
التعليم · الغرض منهُ	١٣٣	الجنون · اسبابهُ	٦٤	الخمر · اصلاحها بالتبريج	٦٣٦
التقاوي · انتقاؤها	٤٠ و١٢٧	الجهل عمى	٨٣٥	الخيل · الوانها	٧٧٠
التقدم الذاتي	٦١	جواب على اعتراض	٦٣١	الخيل معقود بنواصيها الخير	٤٧
التقويم	٤٨٨ و٦٦٠ و٧٣٥ و٨١٠	الجواميس البرية	٣٠٨	الخيل · لحمها	٥ ٨

فهرس

وجه

د

الدباغة اصلاح مهم فيها ٦٢٣
ديب الطفل ١٢٣
الدخان . زراعته في جرمانيا ١٩٧
دعوى قديمة ٦٧
دماغ النساء ع . الرجال ٥٥٨
دفتر الحساب ١١٦
الدو . ريا . حقيقتها ٦٤٠
دليل مصر ٤٣٠
الدليل المدرسي في اعمال الحديد ٦٦٧
الدم عند الاسرائيليين ٦١١
دود الحرير في مصر ٢٦٣
دوماس . ٢١٠
ديك اسود وطماطه ٥٦٩

ذ

الذرة ٦٢١
الذرة الاميركية زراعتها ٤١٣
ذكرى المين ٢٧٩
الذوق و... ٣٧٣
ذوق الناس في الجمال ١٠٣

ر

راحة اليدين ٦٣٣ و ٦٩ و ١٣
راحة ربة البيت ٥٧ و ٨٤٩
الربيع الحبيب ١٠٧
الر... طبائعها ١٧
الرحل بالاعمال ٣٤٩
الرسالة الحميدية ٣٨٦
الرشح . صنعة من اسية القرمز ٤١٦
الرمل والطين ٤١١
الرمل المعي ٤٢١
الرمال . صوتها ٨٥٣
رواج الشعر الصبي ٦٧
رواية الشهامة والعفاف ٦٣٨
الرياح . سرعتها فوق برج ايفل ٣٠٣
الرياح التجويفي ٥٥٦
الرياضة واتساع الصدر ٦١٥
الرياضيات ٥٥ و ١٠٧ و ١٨٩
و ٢١١ و ٢٣٩ و ٤١٨ و ٤٨٦ و ٥٦٠
و ٦١٧ و ٦٩٣ و ٧٦ و ١٤٣

ز

... في الزراعة ٥٣
الز... ٦٩٧
... ١٢٩
... ٦٦
الزراعة ... ٣٤١
الزراعة في ... ٦٦
الزراعة في ... ١٠١
الزراعة في فرنسا ١٩٧
الزراعة في يابان ٣٦٧
زراعة الكرم . الاعتناء بها ٦٤
الزراعة لاحل ... ٤٧٦
الزراعة مدرستها ٤٠١
الزراعة المصرية ... الاميركان ٤١
الزوج والام ٦٣
الزهيري عرفة المائدة ٤١٥
الزواج ... في الانسان ١٠٤
زيت بزر الكتان ٧٧٥
الزيت ... ٧١٨
زيت ... ٢١٥
زيت ... ٧٧٨
زيت الكار والحشرات ٦٩٧

س

السابلات مسافتها ١٢٨
سنبل في مصر ٣٥٠
السجون والمدارس ٥٧٣
السعوط وعملة ٣٧٦
سفر السمرالى معرض المحصر ٨٦
سفن الرياحين ٤٧٦
سكك الحديد . . تاريخها ٥٣
سكة حديد بين حرمها
والحرطوم ٤٥٠ و ٥١٣ و ٥٣٦
السكر . . . ٢١٣
السل والالحو ل ٥٦٨
سلالة الروم . كرومهم ٤٣٦
... ٥٦٧
... ٣٨١
السمك طعامه ٣٠٩
السمو . انواعه ٥٠
السموم في اللحوم ٧
الاسنان الصناعية ٦٧
السنة المالية العثمانية ٤٦٧
سور الصين العظيم ٩٠
سورية وعوامل نموها ٦٠٧
السياح الاميركيون ٦٧

ش

شاي الهند ٥٥٦
شاي نابان ... الكيمياء ٦٨٣
الشباب والقوة ٦٦٨
الشباب ... وقت ٢٨٤
شرات زراعية ٤١٣
الشعر . تركيبه ٧٨٣
الشعر علته ٣٦٩
الشفا ٤٣١
شلال نياغرا . استخدامه ٧٨٧
الشمس . كسوفها ٧١٥
الشمس . نورها ٤٨٣

	وجه
الشمس · نورها وحرارتها	٨٣٠
شمع الختم	٣٤١ و٤١٧ و٤٨١
الشمع · فرنيشة	٤٨٣
ص	
الصابون . ابدالة	٧٠٣
الصابون . طبخة	٤٨ و١٣٨
الصابون والفياسر	٣٠٨
الصاغة . قواعد فيها	٤١٦
صباغ اسود للصوف	٧٧٩
صباغ قرنفلي للصوف	٧٨٠
صحور الارض والميكروبات	٧٨٩
الصداقة	٥٧٧
الصغار . اكلهم	٣٤٦
الصغار . عملهم	٤٨٦
الصغار . كنيهم	٣٤٥
الصغار . لبسهم	٣٤٧
الصفصاف . زراعته	٣٣٩
الصم البكم	١٣٨
الصنائع والفنون . مدرستها	٧٠٥
الصناعة البيتية	١٤٥
الصناعة . مستقبلها	١٨٣
الصناعة . مصادرها ومواردها	٣
الصوت . صورهُ	٣١٣
الصور والقمح	٣١٧
الصور . ترتيبها	٤٨٤
صور السماء واسماؤها	٥٠٥
الصور الفوتغرافية . تلوينها	٧٠٧
الصوف تليينهُ	٧٧٦
الصوف . صبغهُ	٤٧٨ و٥٤٨
صوف والحرير والقش . قصرها	٧٧٩
صوم سكي	٥٦٩
الصوم الطويل	٥٣٦
الصينية . التعليم فيها	٢٨٠
ض	
الضد حليف الجد	٣٧
ضياع الاموال باعتصاب العمال	١٥٦
الضيق الزراعي	٦٣٧
ط	
الطابع باحبار كثيرة	٤٨
الطبيعيات في البيت	٩٨ و١٧٧ و٢٤٧ و٣٣٢
طلاء الخشب والحديد	٣٣٦
طلاقة الوجه	٤٨٥
طلي الفضة بالذهب . آلتهُ	٣٥٦
طيب العرف في فن الصرف	٦٣
طير الجنة	١٣
الطيور وفائدتها للزراعة	٧٧٣
ع	
عبد الحميد . السلطان	١٣١
العجول في فرنسا	١٢٨
العرب في مصر	٦٧٤ و٧٤٣
عضد الزراعة في بلاد الزراعة	٦٥
عطارد . دورانهُ	٣٥٣
عطارد . شؤونهُ	٦١٠
العفونة مضارها في التطعيم	٥٩٢
العقارب . طردها	٦٩
العقل والجسد	٤٥٦
عقيلة النساء	٥٨
العلم سنة ١٨٩١	٣٤٩
العلماء . اكرامهم في يابان	٦٤٣
العلم والعلماء وقوتهم	٨٠١
العلم . كنوزهُ في المشرق	١٣٩
العلوم الطبيعية والحقائق الدينية	١٣٨
العلوم القديمة والحديثة	١٤٠
العمر الطويل	٧٠
العنب في مصر	١٢٧
العواصف والسفن	١٤٠
عيدان الكبريت اليابانية	٥٤٩
عين العلماء وكنوز الكتب	٦٥٢
غ	
الغراب . صورهُ	١٨١
غرس الاشجار المدرسية	٦٣٠
الغلة والثمن	٤٦
غلة القمح والسماد	٣٦٩
الغنم . جزها	٨٤١
ف	
فائدة جديدة لحمام الزاجل	٦٦
الفاكهة . حفظها	٤٥
فان ديك الدكتور	٣٢٠
الفحم الحجري	٣١٣
الفدان . مساحتهُ	٣٣٨
الفراء	١١٨
الفراخ . تربيتها	٣٧٠
فردوس السرور	٣٠٤
الفرس الاعمى	٦٦٥
الفضة . تنوعها	١١٤
الفضة . حليها	٣٤٨
الفلاح . سيفهُ	٤٧٦
الفلاحة في الصين	٦٣٦
الفلاحون . نصراؤهم	٤١١
فلسفة التعليم والتربية	٣٣٥
الفلور . غازهُ	٧٨٧
فوائد صناعية	١٣٠
الفولاذ . تبييضهُ	٣١٤
الفولاذ . سقيهُ بالغليسرين	٧٠٤
فيل مسن	١٣٥

وجه

الفيلكسرا ٢٧٣
الفيلكسرا في فرنسا ٦٤
فينيقية والفينيقيون ٧٢٩

ق

القاشاني ٨٢٤
قاموس عربي انكليزي ٣٠٥
قدر العلم عند رجال السياسة ٣٠٦
قدم الانسان في اميركا ٣٠٨
القدوة اكبر معلم ٤٠٣
القراد والغنم ١٩٧
القرنفل . تجربة ٣٥٨
قصر العيون والمهر ٨١٥
القطن . علة في مصر ٤٣ و١٩٥
القطن في روسيا ١٧١
القطن المصري . مستقبله ٥٥٦
القمح . علة ١٢٥ و١٩٦
القناديل . الاعتناء بها ١٩٩
القناني . عملها ٢٧٤
قواعد اللغة العربية ١٨٦
القوة . نقلها بالكهربائية ٣٠٩
قوس قزح ٢٩٣

ك

الكاكاو . زراعته ٦٣٠
الكافور . صابونة ٣٤٣
الكافور والكبريت . صابونهما ٣٤٣
الكاري في يابان ٥٦٨
كري الخليج ٣٠٣
الكري العظيم ٦٧
كري الفورث ٤٩٧
كربونات الرصاص بالكهربائية ٧٠٧
كرم برمكي ٣٠٨
كروب . معاملة ٥٤٧
كسوف الشمس الحلقي ٥٧٧

وجه

كسوف الشمس . عملية ٥٩٤
الكفوفات القديمة ٨٤٣
الكلب . علاجه ٧٦٢
الكلب وعلاج باستور ٧٣
الكلوابيد ٦٦
الكلور والفم ٧٧٩
الكلوروفورم واعدملوك افند ٤٣٥
كس السعط ٥٩
الكمارو وانقراضه ٣١٣
الكبك المجيد . اخضراره ١٤٣
الكهربائية . مصدرها ٦٠٠
الكهربائية في بدن الانسان ١٥٣
الكهرباء . حيواناتها ٣١١
كوخ وكشافاته ٣٨٦
الكوى . سلامة ٢٦٩ و٤٧٠

ل

اللبن ٢٦٩
اللبن وما يحويه ٣٣٤
لحم الحديد بالكهربائية ٣٠٣
اللغات الشرقية . مدرستها ٢٥٣
اللغة كتب قواعدها ٢٥٩ و٢٣٦ و٢٩٨
المدن . ربحها ٧١٥
لوس ٣٠٨
اللون الاحمر من الحللات ٣٧٧
الليمون . علاج مربته ٦٩٦
الليمون في ايطاليا ٣١٢
ليبوس الساقي ١٠٥

م

ماء كولونيا ٦٦
ماء لانجين ٣٦٧
مآل العمران ٣٩
الماسونية . تاريخها العام ٢٠٤

وجه

المال . امثلة ٧٠٣
مال الارض . الاستئثار به ٦٣٣
المخلوات ٨٣٨
المجرمون . مشاعرهم ٧٦٠
المجمع البريطاني ١٣٧
مجمع العلوم الاميركاني ٦٣٨
محاكم الصعيد ١٩٨
المحالات ١٣٣ و١٩٨
المد . استعماله ٥٧١
مدارس المرسلين الاميركان ٢٨٧
المدارس والمعلمون ١٨٤
المدرسة الزراعية ٦٤٣
المدرسة السنية ٨٣٦
المدرسة الطبية . امتحانها ٧١٣
مدرسة القصر العيني ١٣٣
المدرسة الكلية . احتفالها ٧٨٦
مذنب جديد ٣٨٠
مرآة الطرف في فن الصرف ٤٣١
المراحيض . تطهيرها بالكهربائية ٣١٠
مرارة الثور . صابونها ٣٤٤
المرعى الدائم ٣٤٠
المركبات الكهربائية ٧٥٣
المرمر . ورقه ١٤٧
مشاعر المجرمين ٣٢٩
مشاهدة في المنطقية ٣٥
المشروبات في فرنسا ١٣٦
مصار العمران ٦٤
المطر في القدس ٣٦
المعادن . حاجتها ٣٤٨
المعارف نشرها ١٣١
المغنطيسية وطول المعادن ٢٥٣
المقاييس الكلدانية ٢٧٩
مقدمة السنة الرابعة عشرة ١

فهرس

	وجه
المقطم الاسبوعي	٦٣٨
المكتبة الخديوية وديوان	
المعارف	١٣٣
الملح لحفظ الطعام	٣٧٧
" والزبدة	٤١٣
" طريقة جديدة لاستخراجه	٥٤٦
ملح الليمون . استخراجه	١٤٣
المنحة في تدبير الصحة	٦٠
المنسوجات الصوفية	٣٠٠
المنسوجات الانكليزية	١٣٨
المواد الآلية . وفائدتها	١٩٣
المواشي امراضها	١٣٤
المواشي . تربيتها في القطر	
المصري	١٩٣
المؤتمر الطبي العام	٨٥٠
مؤتمر علماء اللغات الشرقية	٦٦
المورمون . عددهم ٣٤ و	١٦٠
الموز علاجه	٣٠٩
الموسيقى وعرائها العقل العصبي	١٧٨
الميناء . عملها على الحديد	٣٤٤
ن	
نا من كواكب السماء	٨١٨

	وجه
النبات . ترقية الجغرافي واصابته	١٦٤
	و ٢٢٧ و ٢٩٧
النبات . حاجته	٨٠٠
" غذاؤه	٦٣٠
" نموه	٨٤٣
" والنتروجين	١ ٨
النباتات الغريبة	٤٧٥
اتح النفس في كل سطحه	٣ ٥
نجيبة جديدة	٦٣
النحل المصري في الهند	١٣٤
النزلة الوافدة	٢١
النساء . تعليمهن	٨٧
نعيم الدنيا	٤٢٣
نفقات البيت . تدبيرها	٥٥٧
النقاعيات والكهربائية	١٣٢
المقدس الكريس . سمها	٦٥٣
القيصين . اجماعها	١٣٥
النمش دواؤه	٤٠٤
النور الكهربائي في اميركا	٢١
نيرك في النهار	٧١٨
النيل الدائم	٦٣٥

	وجه
هـ	
هاتوا [illegible]	١١٩
هدية اعوام [illegible]	[illegible]
الهدية [illegible]	١٠٦
اله [illegible] . وراعه	[illegible]
الهواء الا[illegible]	٥٠
هوام [illegible]	١٠٦
[illegible]	١٦
و	
الوباء واسبابه	٢٠
الوراثة واسبابها	١٠٢
الورق المبير	٧١٩
الوسائل المحلية لدروس	
الطبيعية	٦٠
الوشم . ازالته	١١٦ و ٦٤١
وصية كريم	١٣٤
الولد سرابيه	٥٥
الولد وكثرته	٣٦٧
ي	
اليد اليمنى والرجل اليسرى	٦٤



المقتطف

الجزء الاول من السنة الرابعة عشرة

١ ت١ (اكتوبر) سنة ١٨٨٩ الموافق ٦ صفر سنة ١٣٠٧

مقدمة السنة الرابعة عشرة

مرّ على المقتطف حولٌ ثالث عشر وهو يجاري العلوم الادبيّة والفلسفيّة والطبيعيّة ولم يتأخر عنها في سيرها حسب الامكان وحصول الدرس من ورائها وانّا سنتبع هذه الخطّة في العام المقبل فنحوي غايات مسائل العصر من ادبيّة وفلسفيّة وطبيعيّة ونهتمّ الاهتمام الشديد بالمواضيع الزراعيّة والصناعيّة ونبسط العبارة فيها حتى لا تفوت الفائدة احدًا من القرّاء ونوضح كل ذلك بالصور الكثيرة والرسوم العديدة كما ترى في هذا الجزء ومعتمدنا في كل ما نكتبه الدرس والتنقيب في كتب العلماء وجرائدهم وتطبيق ما نجده فيها على ما علمناهُ بالاختبار بعد معاناة الدرس والتدريس والترجمة والتأليف ستًا وعشرين سنة

وقد علمت الامم التي سبقتنا في مضمار العلوم والفنون ان الجرائد العلميّة خير وسيلة لنشر المعارف وتعميمها فكثرت جرائدها ووجد لكلٍّ منها مشتغلون بكل فن ومطلب ولانّ قرّاءها يعدّون بالملايين تروج الجرائد فيهم وتكثر عددها اما نحن وقرّاء العربيّة بيننا قليل عددهم فلم نرَ بدًّا من جعل المقتطف شاملًا لابواب العلوم والصنائع على اختلافها لكي يقوم مقام جرائد كثيرة وقد قربنا من المرام بحول الله ومددهِ ووقع عملنا خير موقع لدى أمرائنا وعلمائنا فأخذوا بيدنا حاسبين نشر المقتطف وتعزيزهُ من المنافع العموميّة جزاهم الله عنا خيرًا وآمالنا معقودة بالنجاح في ظلّ سلطاننا الاعظم السلطان عبد الحميد خان ناشر لواء الامن في ممالكهِ المحروسة وبتعطف وليّ النعم توفيق الاول خديوينا المعظم محيي رسوم العلم في هذه الديار وعناية وزيرهِ الاكبر رجل مصر ونصير المقتطف دولتلو افندم رياض باشا واهتمام ناظر

المعارف العموميّة العالم العامل عطوفتلو علي باشا مبارك عزز الله اركان العلم [illegible]
وعصم اقلامنا من الخطإ والهمنا ما بهِ مرضاته وخدمة الامّة والوطن وهو ولينا والله [illegible]

مصادر الصناعة ومواردها

افتتحنا السنة الثالثة عشرة بمقالة موضوعها "مدارس الزراعة ومجامعها" [illegible]
احوالَ تلك المدارس في أوربا واميركا وما حادثهُ لاوربا [illegible]
ان نغري بعض القرّاء الكرام بالاقتداء بهم [illegible]
وخير لمصادر الصناعة ومواردها وبسائق المال في مصارنا [illegible]
آثارهم فان التمثّل بالكرام فلاح والحماس حرته [illegible]
ولذلك لا نصّ على المقتطف بجفنةٍ نطالع عليها [illegible]
يصيخ اليها سمعًا فينتفع بها ويسع عبرةً

مَنْ يجُل في اسواق المشرق ويتفحص البضائع التي فيها يجد [illegible]
واميركا وما صُنع منها في المشرق من مثل المراحل الخاصة والادوات [illegible]
موادهُ من أوربا ايضًا مسبوكة مهيّأة والحال الحاضرة طرأت على [illegible]
فقد عاش اجدادنا ولم يروا شيئًا من بضائع أوربا وعاش [illegible] واسواق أوربا [illegible]
بمصنوعاتهم والدهر في الناس قُلّب

ومَنْ يلتفت الى اهتمام الاوربيين بالصناعة واناطة خدمتها برجال السياسة ورجال العلم
وبذلهم النفس والنفيس في سبيل انفاقها وتوسيع نطاقها وترخيص المصنوعات وسائر [illegible]
الى عرضها على تجار المشرق واهمالهم اياهم بالنسبة الى سبيل واهمام الدول [illegible]
الصناعة والتجارة حتى كأنها لم توجد الاّ لترويج بضائع اهاليها ثم يلتفت الى اهمالنا واحتقارنا
للصناعة والصنّاع وابتعادنا عن كل ما أدّى الى انمائها واتساع نطاقها وارتباطنا مع دول
اوربا بمعاهدات دوليّة تقضي علينا بترويج بضائعهم وتكسيد بضائعنا من [illegible] الى كل ذلك
يحكم انهُ قد قُضي علينا باهمال الصناعة ابد الدهر وانهُ لن تقوم لها قائمة عندنا ولكن اسرع
في الحكم اقرب الى الخطإ منهُ الى الصواب فهلمّ بنا ايها الباحث ننظر في تاريخ الصناعة
الحديث عسانا ان نهتدي الى ما ينشأ بمستقبلها في بلادنا

اقبل القرن التاسع عشر ومملكة فرنسا غارقة في الدماء نائرة الصناعة وإيطاليا وجرمانيا حائرتا القوى متقطعتا الاوصال من غزوات وغارات وحروب متوالية وليس في أوربا كلها الا بريطانيا العظمى ملكة البحار مستقرة في جزائرها مستمتعة ببحارها فنهضت الصناعة فيها نهضة جبارة لم تر مثلها العصور الخالية وفي اقل من سبعين سنة اي من سنة ١٨٠١ الى سنة ١٨٧١ زاد الفحم الحجري المستخرج سنويا من مناجمها من ١٠ ملايين طن الى ٢٩ مليون طن وزادت سفنها التجارية بالبخار سبعة اضعاف ومد فيها خمسة عشر الف ميل من السكك الحديدية ولعب ... اهاليها حد ... رؤوسهم أما أخرى فلهم ... على الاعمال الصناعية الف مليون ومائتي عشر مليون من الجنيهات ولكن ضعف فرنسا لم يكن ليمنعها ولادها من احسن ... شعبها من اشد الشعوب نشاطا وكثرتهم افتدا ما فالتأمت جراحها حالا وسارت ... ت صناعتها بعد سباتها واطرت الانكليز في مصنوعات كثيرة والآن ... مصنوعات الصادرة من بلادها ... نصف المصنوعات الصادرة من بلاد الانكليز واستمر جرمانيا حصانتها ولاسيما بعد حرب الخامة وعززت الصناعة بالعلوم الطبيعية والكيماوية والهندسية وثبت مماراتها على غيرها من الممالك فاستغنت عن مصنوعات الانكليز بل صارت مناظرة لهم في اسواق المشرق لان معاملها ابتدأت حيث انتهت معامل منشستر وليفربول بعد اختبار مئة عام والآن دخلت روسيا في ميدان الصناعة على جواد لا يعرف العثار وابتدأت صناعتها حيث انتهت انكلترا وجرمانيا اي انها استخدمت احدث الآلات والادوات واكثرها اتقانا وفي عزمها ان تستغني عن بضائع انكلترا وجرمانيا وكل مصنوعات بلادها واقتدت بها النمسا والمجر وإيطاليا واسبانيا والهند والبرازيل والمكسيك وكل هذه الممالك قد نهضت في هذه الايام ورحبت بالصناعة واحلتها محل الاكرام وسبقتها الى ذلك الولايات المتحدة الاميركية فاطرت مصنوعاتها ممالك اوربا كلها وهاك تفصيل ذلك مبتدئين من مملكة الروس لانه كان يظن انها بلاد زراعية محضة لا ترتجى بعدم الصناعة فيها

كان في بلاد روسيا الوسيعة وفي البلاد التابعة لها سنة ١٨٦١ نحو اربعة عشر الف معمل بين صغير وكبير وقيمة ما يصنع فيها في السنة ٢٦٦ مليون روبل فصار عدد المعامل بعد عشرين سنة ٢٥١٦٢ معملا وقيمة ما يصنع في السنة ٥ ١٢ ملايين روبل ولم يزد عدد المصانع منذ سنة ١٨٧٩ الى الآن زيادة تذكر ولكنّ مصنوعاتهم تضاعف مقدارها وهذا يدلّ على اتقانهم للصناعة واستخدامهم احدث الآلات والاساليب الصناعيّة هذا في المعامل

الكبيرة واما المعامل الصغيرة المتعلقة بالزراعة فحدِّث عنها ولا حرج لانها انتشرت في كل البلاد وصار عدد المشتغلين بها سبعة ملايين فاكثر وقيمة مصنوعاتهم في السنة اكثر من مئة وثمانين مليونًا من الجنيهات . وحول موسكو وحدها من الحاكة الصغار ما يبلغ ثمن منسوجاتهم اربعة ملايين جنيه ونصف في السنة . وحتى الآن لم تصر روسيا في غنًى تام عن بضائع الانكليز والجرمانيين ولكنّ احتياجها اليهم يقلّ سنة بعد أُخرى فقد كانت قيمة الوارد اليها من البضائع الانكليزية سنة ١٨٧٢ نحو ١٦ مليونًا وثلث مليون من الجنيهات فهبطت سنة ١٨٨٤ الى ١٢ مليونًا ونصف . والسبب الاكبر لتقدم الصناعة في روسيا انها وضعت مكوسًا فاحشة على البضائع الاجنبيّة فاضطرّ اصحاب المعامل الكبيرة من الانكليز والجرمانيين ان يتركوا بلادهم ويأتوا بلادها وينشئوا المعامل فيها تخلصا من المكوس فتقدمت صناعة البلاد وقلّ طلبها للبضائع الاجنبيّة ويقال انهُ لو زالت الآن المكوس الفادحة واطلقت حرية التجارة ما كان ذلك ليضعف صناعة روسيا اذ قد رسخت قدمها في البلاد ومواردها كثيرة فيها وابواب الرزق واسعة والاجور رخيصة لانها بلاد زراعية ولا ترخص الاجور الاّ اذا كثر الطعام في البلاد ولا يشبع الفلاح الاّ من خير ارضهِ ويقال انهُ اذا زاد المشتغلون بالصناعة ثلاثة اضعاف فالبقية كافية لزراعة البلاد

وبلاد جرمانيا دخلت ميدان الصناعة منذ عهد حديث ولكنها تأهبت له بالعلوم والمعارف ففازت بالسبق في برهة وجيزة فانهُ لم يكن يرد الى بلادها منذ خمس وعشرين سنة سوى ٨٢٠٠٠ طن من القطن ولم يكن يصدر منها سوى ٨٢٠٠ طنًا من النسج القطنية فبلغ الوارد اليها سنة ١٨٨٤ مئة وثمانين الف طن من القطن والصادر منها ٥٢ الف طن من النسج القطنية و ٢١ الف طن من النسج الصوفية وكان عدد مغازل الكتان في اوربا سنة ١٨٨٤ مليونين وسبع مئة الف وفي جرمانيا وحدها ثلثمئة الف مغزل وفيها الآن ٨٧ الف نول لنسج الحرير وقيمة منسوجاتها الحريرية تسعة ملايين جنيه في السنة ولا يفوقها في هذه الصناعة الاّ فرنسا . وقد انتشرت بضائع جرمانيا في الدنيا وناظرت بضائع انكلترا في كل الاسواق ولا سيما لانها ارخص من البضائع الانكليزية وناظرت بضائع فرنسا في اسواق فرنسا نفسها

اما فرنسا فقد ملكت زمام تربية القز ونسج الحرير واشتهرت مدينة ليون بحل الحرير وصبغهِ ونسجهِ ثم ضُرب دودها بالضربة المعروفة فاضطرّت ان تجلب الحرير المحلول من

ايطاليا واسبانيا والنمسا وبر الاناضول وبر الشام وبلاد يابان وكان الحرير الوارد اليها سنة ١٨٧٦ نحو احد عشر مليونًا من الارطال (المصرية) نُسج كلهُ في مدينة ليون وما جاورها فاغنى الصناع بثمنهِ ولكن لم تكن هذه الصناعة لتنحصر في ليون ولا في فرنسا فانتشرت لها معامل كثيرة في جرمانيا وسويسرا وايطاليا وبعد ان كانت قيمة الصادر من منسوجات ليون ٤٦٠ مليونًا من الفرنكات صارت ٢٣٢ مليونًا ويقال ان نصف المنسوجات الحريرية التي تستعمل الآن في فرنسا تُجلَب اليها من الخارج من ايطاليا وسويسرا ونحوهما بل ان روسيا نفسها تكاد تستغني عن منسوجات فرنسا الحريرية لان معامل بلاد القوقاس تنسج حريرًا يفوق في رخصهِ حرير فرنسا وقد اشتدَّ الضيق على الحاكة في مدينة ليون سنة ١٨٨٤ حتى كادوا يموتون جوعًا لو لم تدفعهم الحامية من جرائها

وقد كانت قيمة واردات فرنسا سنة ١٨٦١ نحو ٢٠٠ مليون جنيه وقيمة صادراتها نحو ١٧٠ مليون جنيه وزيادة الوارد على الصادر دليل قاطع على انحطاط صناعة فرنسا عمَّا كانت عليهِ

والصناعة في النمسا والمجر حديثة العهد ولكنها قد نجحت نجاحًا عظيمًا فبلغ مقدار مصنوعاتها سنويًا مئة مليون جنيه وكل الآلات والادوات التي فيها من احدث ما اختُرع واستُنبط الى عهدنا هذا والمعامل مضاءة بالنور الكهربائي ومن ادلة تقدمها ان واردات البلاد بلغت منذ سنتين نحو ٥٤ مليون جنيه وصادراتها نحو ٩٧ مليون جنيه

وايطاليا لم تحجم عن ميدان الصناعة بل ازجت جوادها فيه بعزيمة الابطال ومن اول اغراض رجالها ان تستقل بنفسها عن كل الممالك وتسترجع مجدها الاول ومما يدل على تقدم الصناعة فيها في السنين الاخيرة انها استوردت من الفحم الحجري سنة ١٨٦١ اقل من ٧٨٠ الف طن وسنة ١٨٨٤ اكثر من مليونين وتسع مئة الف طن . ووارادت المعادن المستخرجة من مناجمها في الخمس عشرة سنة الاخيرة ثلاثة اضعاف وصنعت من الفولاذ والآلات الحديدية ما ثمنهُ ثلاثة ملايين جنيه وكان الوارد اليها من القطن الشعر سنة ١٨٨٠ نحو ٢٩٠ الف قنطار فبلغ سنة ١٨٨٥ نحو ٦٠٠ الف قنطار وكان فيها مليون مغزل سنة ١٨٧٧ فبلغ عدد مغازلها سنة ١٨٨٥ مليونًا وثماني مئة الف

وبرازيل البعيدة عن مركز التمدن كان المظنون عند علماء الاقتصاد انها ستبقى ابد الدهر مثل مصر تزرع القطن وتبعث بهِ الى اوربا وتجلب المنسوجات منها . ومنذ عشرين

سنة كان فيها ثلاثة معامل صغيرة فيها ٢٨٥ مغزلاً اما الآن فقد صارت معاملها ٤٦ معملاً وفي خمسة من هذه المعامل اربعون الف مغزل . وينسج فيها كل سنة ثلاثة وثلاثون مليون يرد من المنسوجات القطنية

ولندع بلاد المغرب عند هذا الحد لئلاَّ ندخل الولايات المتحدة بلاد الغرائب ولنقفل راجعين الى المشرق الى بلاد الهند التي كان الانكليز يعتمدون عليها في تجارتهم ولا سيَّما في بيع منسوجاتهم القطنيَّة فانها كانت تبتاع منهم في السنة باكثر من عشرين الف جنيه اما الآن فقد انشأت المعامل لنفسها ووسعتها فنسجت سنة ١٨٦٦ نحو ٣٢ مليون رطل من القطن الشعر ثم زاد ذلك رويدًا رويدًا حتى بلغ ما نسجتهُ سنة ١٨٨٦ مئة واربعة وثمانين مليون رطل وكان فيها اولاً نحو ٨٨٦ الف مغزل فصار فيها اكثر من مليونين وسبعة وثلاثين الف مغزل وكان فيها ٨٥٢٧ نولاً فصار فيها ٦١٥٩٦ نولاً . ولا مانع يمنعها عن مزاحمة كل ممالك اوربا في اسواق الدنيا الاَّ قلة راس المال فيها وقلة انتشار المعارف ولكن اغنياء الارض يرسلون اموالهم حيث تربح الارباح الطائلة والعلم لا وطن لهُ فينتشر في كل مكان تعدُّ لهُ فيهِ الوسائط واهل الهند من الحذق الطبيعي في الصناعة على جانب عظيم كما تشهد مصنوعاتهم كلها

وسيرى ابناؤُنا مخازن الهنود والبضائع الهندية منبثَّة في اسواق مصر والشام ان لم ينتبه القطران من غفلتها . نعم ان الزراعة قسمة القطر المصري ونعم القسمة ولولاهُ ما عاش فلاَّحهُ ولا استطاعت البلاد ان تقوم بحمل الدَّين الذي عليها ولكنَّ الصناعة يجب ان لا تموت فيهِ لا سيما وان فروعًا كثيرة منها يمكن ان تنجح فيهِ وتغنيهُ عن غيرهِ واما القطر السوري فالحديد والفحم الحجري كثيران فيهِ وهما عماد الصناعة وكذلك الحرير والزيت والعقاقير الطبيَّة وفيهِ خلفاء الفينيقيين الذين غصَّت اسواق المسكونة بمصنوعاتهم واخترقت سفائنهم البحار الشاسعة وانهال المال عليهم انهيال السيل ولو كان امم الارض في غفلة كما كانوا في العصور السالفة لهان علينا ان نسابق صنَّاعهم وتجَّارهم أمَّا وقد جعلوا اتقان الصناعة وتوسيع التجارة غرضهم الاول الذي يحشدون لهُ الجنود وينشئون لهُ البوارج فلن نجاريهم الاَّ اذا جعلت الحكومة ذلك غرضها الاول وسعت اليهِ باسبابهِ وشأنها في ذلك شان كل رجل حكيم ينفق مئة ليربح الفًا

هذا ويحق للمقتطف ان يقف وقفة مَن خبَر حال البلاد وعرف مطالبها منذ اربع عشرة سنة وقاسم صنَّاعها البحث والتنقيب عن اساليب الصناعة ومكنوناتها ويشهد ان في البلاد

عقولاً ذكية وهمماً عليّة وايادي لا تعجز عن عَمَل وصبرًا لا يعرف الملل . ولكنّ الجواد يكبو حيث تكثر المعاثر والصارم ينبو عن دلاص المغافر . وقد علمت ان صنّاع اوربا واميركا وهم ارباب الصناعة وولاة امرها يستنجدون بحكوماتهم على تذليل الصعاب ورفع ما يحول دون ترويج بضائعهم من العقاب ولو بغزو الممالك واقتحام المهالك فلن نجاريهم بل لن نعيش في جوارهم ما لم تهبّ جميع عناصر الوطن وتواصل السهر بعين لا تعرف الوسن

وكيف تنام الطيرُ في وكناتها وقد نُصبت للفرقدين الحبائلُ

وقد اخبرنا حضرة ناظر المعارف العموميّة صاحب السعادة علي باشا مبارك انهُ اعدّ المعدات لمدرسة صناعية في مدينة المنصورة وفي نيتهِ ان يجعلها مقدمة لمدارس اخرى تنشأ على شاكلتها فحمدنا الخبر ورجونا عود الصناعة الى هذا القطر والعود احمد . ولكنّ ذلك لا يسدُّ كل حاجة البلاد بل لا بدَّ من تسهيل السبل ايضاً لاصحاب الاموال حتى ينشئوا المعامل كما أُنشئَ معمل تكرير السكّر في مصر ومعمل الورق في سورية فان المعمل من هذه المعامل يقوم بالوف من العملة العاملين فيهِ مباشرةً كالعمال انفسهم او غير مباشرةٍ كجالبي المواد الاصلية وناقلي المصنوعات وبائعيها . وانّا لعلى ثقة ان اولياء امورنا يأخذون بيد كل من يسعى في ادخال الصناعة الى البلاد فلا يجمنّ احدٌ عن هذا المسعى المشكور ولا يتوقعنّ الاّ النجاح باذن الله وهو على كل شيء قدير

السموم في اللحوم

خلق الانسان محفوفًا بصنوف الاعداء معرّضًا للاسواء والادواء تترصدهُ المنايا من قبل ان يرى نور النهار وتتعقّب خواتهِ في الآصال والاسحار . وقد عرف الاطباء منذ الوف من السنين ان البعوضة تدمي مقلة الاسد وان عوادي الادواء تكمن في الطعام والشراب ولا ولاتحاشي من الاقوام من احد . ولكنهم لم يعرفوا حقيقتها فلم يأخذ الناس بقولهم الاّ حيث حسبوهُ نهيًا الهيًّا وحكمًا دينيًّا . اما الآن وقد استعانوا بآلة تريهم ما لا يُرى بالعيون وتكشف لهم ما استتر عن الابصار فقد بحثوا بها في مكامن هذه الاعداء وهتكوا عنها الستار فوجدوا ان جانبًا كبيرًا منها يترصّد الانسان في الهواء والماء والطعام والشراب وان اعداها وافتكها وهو ميكروب السل الرئري يتصل بالانسان غالبًا من اللحم الذي يأكلهُ وهذا ما اردنا ايضاحهُ في هذه المقالة

نشرنا في المقتطف منذ سبع سنوات رسالة وجيزة للاستاذ تندل الانكليزي بيّن فيها ان الدكتور كوخ الجرماني اكتشف الميكروب الصغير الذي ينشأ عنهُ مرض السلّ ومن ثمَّ الى الآن نشرنا مقالات ونبذًا عديدة ابنّا فيها ان هذا المرض الذريع ينتقل بالعدوى بانتقال ميكروبهِ من المصاب الى السليم

وقد ذكرنا في العام الماضي والذي قبلهُ ما اقرَّ عليهِ العلماءُ بعد البحث والتحري وهو ان السلّ يصيب البقر والغنم وينتقل منها الى الذين يأكلون لحمها اذا كانوا معرضين لهذا الداء العياء . والذين يموتون بهِ ليسوا بالعدد القليل فقد كان عدد الوفيات في مدينة باريس في العام الماضي ٥٠٨٣٥ والذين ماتوا منهم بالسل لا اقل من ١١٥٩٥ اي نحو ربعهم وهذا المرض ليس منتشرًا في مدن القطر المصري انتشارهُ في مدن اوربا ولكن الذين يموتون بهِ يبلغون نحو ١٠/١ من الوفيات كلها بحسب احصاء ديوان الصحة

وكذلك الحيوانات المصابة بهِ كثيرة جدًّا في اوربا فقد ذكر الدكتور كربنتر ان احد مفتشي اسواق اللحم بمدينة لندرا اكّد لهُ بقَسَم ان ثمانية اعشار اللحم الذي يباع في تلك المدينة مصاب بالتدرُّن وجاءَ في جرنال مدينة غلاسكو ان اكثر اللحم الذي يباع فيها مصاب بهذا الداء وذكر الدكتور رختر في جمعية برلين الطبيَّة من مدَّة وجيزة ان نصف المواشي في بعض جهات جرمانيا مصاب بالتدرُّن وان علامات هذا المرض لا تظهر عليها وهي حيَّة ولا يعلم انها مصابة بهِ الَّا بعد قتلها او موتها والتدرُّن غير قليل في الحيوانات التي تذبح في القطر المصري والشامي ولكننا لا نعلم ان احدًا عرف نسبتها الى الحيوانات السليمة او بحث فيها البحث المدقق

ولما التأم مؤتمر السل في مدينة باريس في الصيف الماضي بحث في هذه المسألة بحثًا دقيقًا فقرَّر الدكتور توسه ان جانبًا كبيرًا من المواشي التي تذبح في فرنسا مصاب بالتدرُّن ولكن بيع لحمها مباح كبيع لحم غيرها . وقرَّر ديوان الصحة بمدينة نيويورك باميركا ان السل مرض يمكن تجنبهُ وانهُ ينتقل بواسطة لبن المواشي المصابة بهِ ولحمها وان التحفظ من هذا الداء منوط بالحكومة فعليها ان تفحص اللبن واللحم وتتلف كل ما تجد فيهِ ميكروب السل . وقرَّر الدكتور مكلورن في المؤتمر الطبي العام الذي التأم حديثًا في مدينة ملبرن بأستراليا ان كثيرين يصابون بالسل في تلك البلاد من اكل اللحم المصاب بالتدرُّن وان اليهود الذين هنالك وعددهم اربعة آلاف لم يمت منهم بالسل مدَّة ثلاث سنوات الَّا شخص واحد وما ذلك الَّا لان الديانة الموسوية تنهاهم عن اكل اللحم المصاب بالتدرُّن كما

سبعين فلو اصابهم مرض السل كما اصاب غيرهم من السكان لفتك باربعة عشر شخصاً منهم على الاقل

وكان الاطباء وعلماء البكتيريا غير مجمعين على ان ميكروب السل الذي يعتري الانسان هو نفس ميكروب السل او التدرُّن الذي يعتري غيرهُ من انواع الحيوان ولكنهم قد اثبتوا ذلك الآن على ما قالهُ المسيو شوفو رئيس مؤتمر السل الذي عُقد بباريس في الصيف الماضي . وقد اثبتوا ايضاً ان هذا المرض ينتقل من حيوان الى حيوان بالعدوى ومن الحيوان الى الانسان الذي يأْكل لحمهُ ولاسيما اذا كان صغيراً لان ميكروب السل او التدرُّن يدخل المعدة والامعاء مع اللحم فاذا وجد الجسم مستعداً لنموهِ انتقل الى الدم ودار معهُ في البدن واقام في الاماكن المعدَّة لنموهِ وابلى الانسان بالتدرُّن

ومما يزيد الشرَّ وبالاً ان ميكروب السل لا يموت بالطبخ ولا بالهضم ولا بالبرد ولذلك فما من واسطة تجعل اللحم المصاب بالتدرُّن صالحاً للاكل فلا بدَّ من اتلافهِ ولو اقتضى الامر ان يُدفَع ثمنهُ لاصحابهِ وكذلك يجب اتلاف جميع المواشي المصابة لئلاَّ تتصل العدوى منها الى غيرها من المواشي السليمة

وقد سنَّت الجمهورية الفرنسوية سنة ١٨٨١ قانوناً يقضي بمنع انتشار اوبئة الحيوانات ثم اطلقت هذا القانون على مرض السل في الصيف الماضي حاسبة اياهُ من جملة هذه الاوبئة ومفاد ذلك ان كل حيوان يصاب بهذا الداء يُفرَز عن غيرهِ ويُذبَح امام طبيب بيطري فيكشف الطبيب البيطري عن الرمة كشفاً طبياً حتى اذا وجد ان التدرُّن متصل بعضو من الاعضاء التي تؤْكل يأْمر باتلاف لحم الحيوان ومنع الناس من اكلهِ . وانهُ يجب ان يقام اناس يفحصون البقر التي تربَّى لاجل لبنها وسمنها لكي يخرجوا من بينها كل بقرة مصابة بالتدرُّن مخافة ان يتصل المرض منها الى الذين يشربون لبنها . وانهُ يجب ان تتَّخذ الوسائط اللازمة لاقناع الجمهور بالخطر الناتج عن اكل لحم الحيوانات المصابة بالتدرُّن وشرب لبنها

ولما اجتمعت الجمعيَّة الطبيَّة في مدينة برلين في شهر مارس (اذار) الماضي طلب الدكتور رختر ان يمنع بيع لحم المواشي المصابة بالتدرُّن بامر دولي . ونحا المجمع الطبي البريطاني هذا النحو وطلب من الحكومة الانكليزية ان تفحص اللحم جيداً قبل السماح ببيعهِ . واشهر عالم في علم البكتيريا عند الانكليز هو الدكتور كلين ند الدكتور كوخ الجرماني وقد سُئل عن رأْيهِ في هذه المسئلة فقال ان مرض التدرُّن في البقر والانسان واحد وانهُ ينتقل

الى الانسان باكلهِ لحم البقر المصابة بهِ وان ميكروبهُ موجود في كل عضوٍ من اعضاء الحيوان المصاب بهِ فلا يجوز اكل شيء منها . وعندهُ ان جميع امراض الحيوانات قد تنتقل الى الانسان آكل لحمها . وقال ان الشريعة الموسوية تحظر على اتباعها اكل لحم الحيوانات المريضة ولا سيما المصابة بالتدرُّن كما يظهر من وصفها في كتب اليهود

وقد افاض الدكتور موساي الفرنسوي في تطبيق الشريعة الموسوية على علم الهيجيئين الحالي في رسالة نشرها سنة ١٨٨٥ فقال ان مسئلة الحلميات والامراض المعدية التي اشغلت علماء الطب في هذه الايام قد اشغلت عقل موسى الكليم في قديم الزمان وكان لها التأثير العظيم في الشرائع الصحيَّة التي سنها لشعبهِ . فانهُ نهاهم عن اكل لحوم الحيوانات المعرَّضة للحلميات اكثر من غيرها ونهاهم عن اكل الدم وفيهِ مقرُّ جراثيم الامراض المعدية . وزاد التلمود على ذلك فاوجب على الشعب الاسرائيلي الانتباه الى صحة الحيوانات التي تؤكل وتفحص اعضائها الرئيسة ولا سيما الرئتين موجبًا عليهم الامتناع عن كل ما فيهِ التصاق في نسيج الرئتين او بينهما والاضلاع وعن كل ما فيهِ درن ولاسيما في الرئتين . ومن اوامرهِ ان تُنفخ الرئتان فان كان فيهما ثقب حُرِّم اكل الحيوان بل اوجب ان تنفخ تحت وجهِ الماء لكي يظهر الثقب مهما كان صغيرًا . وهذه الاحكام مرعيَّة عند اليهود المحافظين على شريعتهم وسننهم الى يومنا هذا وعندهم اناس مقامون لتفحص الحيوانات حال ذبحها . ويقول ربيّو اليهود الذين في فرنسا انهم كثيرًا ما يجدون خمسة اسداس البقر مصابة بالتصاق الرئتين . هذا ومعلوم ان السبب الاكبر لالتصاقهما هو التدرُّن وعليهِ فقد حرَّمت سنن اليهود لحم الحيوانات المصابة بالتدرُّن قبل ان حرَّمتها الشرائع الاوربيَّة بمئات من السنين . وطريقة اليهود سهلة جدًّا ويمكن اتباعها حيث لا اطباء يثبتون وجود التدرُّن . هذا ناهيك عن الفرائض الاخرى المتعلقة بالصحة واتقاء الامراض المعدية كغسل الايدي قبل الطعام وما شاكل من ضروب الطهارة

وقلَّة انتشار السل بين اليهود من المسائل المهمَّة لدى العلماء في البحث عن هذا المرض واسباب تولدهِ وطرق الوقاية منهُ . ومعلوم ان اليهود لا يسكنون دائمًا في افضل احياء المدن ولا يعتنون بالنظافة اكثر من غيرهم ولا يحترفون الحرف التي تعرضهم للهواء النقي ولا يمتازون على غيرهم امتيازًا بيِّنًا الاَّ بالطعام فقلة انتشار السل بينهم ليس من المسكن ولا من النظافة ولا من الحرفة والارجح انهُ من الطعام . ويظن كثيرون من الاطباء ان اعتناء اليهود بمآكلهم ولاسيما باللحم قد ولَّد في ابدانهم قوة مانعة تقيهم من غوائل

كثير من الامراض المعرّض لها غيرهم من الذين لا يعتنون هذا الاعتناء فان ميكروب السل لا يؤثر الّا في البنية الضعيفة او المعرّضة لنموهِ فيها . ومعلوم ان بدن الانسان مركَّب من الطعام الذى يأكلهُ فان اكل لحمًا مصابًا بالسل فقد تتركب مواد هذا اللحم في بدنهِ وتجعلهُ عرضةً للاصابة بالسل حتى اذا جاءهُ ميكروب السل وجد فيهِ مكانًا رحيبًا ومرعًى خصيبًا فيلقي عصاهُ ويجاهد في سبيل معيشتهِ ولو بهلاك الانسان . والحياة كلها جهاد القويّ يفتك بالضعيف جهارًا والضعيف بالقوي اغتيالاً

وقد تقدَّم ان اليهود مُنعوا بسننهم عن اكل اللحم المصاب بالسل منذ مئات من السنين فلا يبعد ان تكون ابدانهم قد ربيت على مقاومة ميكروب السل فلا يفتك بها الّا نادرًا ناهيك عن انهم حتى يومنا هذا لا يأكلون لحمًا بدمهِ ولا مما رئتهُ لاصقة او مثقوبة . والدم مباءة الميكروبات المرضيّة على انواعها والتصاق الرئة وانثقابها ناتج غالبًا عن اصابتها بالسل

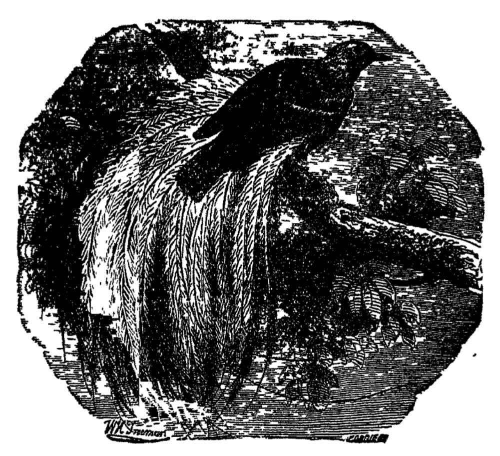
فههنا مسئلة تهمُّ كل احد من اهالي هذا القطر بل الناس اجمع وهي ان اللحم الذي نأكلهُ يومًا بعد يوم واللبن نشربهُ ونسقيهِ لاطفالنا قد لا يخلوان من جراثيم مرض السل . وان الطبخ على انواعهِ قد لا يميت هذه الجراثيم . وان الامة التي تمتنع عن لحم الحيوانات المصابة في رئاتها السلُّ نادر فيها . وان المدن التي اقامت المراقبين يراقبون اللحم الذي يؤكل فيها ويمنعون كل لحم مصاب بالسل قد قل انتشار السل فيها افلا ينتج من ذلك كلهِ ان السيطرة على اللحم واجبة وان الحكومة ولاسيما مصلحة الصحة مطالبة بتفحُّص الحيوانات التي تذبح قبل عرض لحمها للمبيع وتعريض الوف من الناس لمرض من اخبث الامراض وميتة من اشنع الميتات

واننا والحمد لله في بلاد ليس للسل مرعًى خصيب فيها ولا نظن ان التدرُّن منتشر في حيوانانها ولعلهُ محصور في قليل من البقر وميكروبهُ غير كثير الّا في رئاتها ولذلك فالسيطرة عليها سهلة وازالة اسباب العدوى باللحم غير متعذِّرة . ولا يستحيل امرٌ على اهل العزائم

حدث زلزالٌ ببلاد اليونان في ٢٦ اغسطس من الجهة الشمالية الغربية الى الجهة الجنوبية الشرقية وفعل فعلاً هائلاً في مقاطعة اكرنانيا وهدم اكثر البيوت في قرى اميرنيون واتوليكون

طير الجنّة

حسْنُ الصناعة مجلوبٌ بتطريةٍ وفي الطبيعة حسْنٌ غير مجلوب
في الطير والزهر آيات مبيّنةٌ والبر والبحر اصنافُ الاعاجيبِ
يسعى ابن آدم لاستقصاء جوهرها فلا يرى غير تفصيل وتبويبِ



وهذا جهد ما يصل اليهِ الانسان فالمصوّر الماهر يجمع ابدع الالوان على اسلوب يدهش النواظر ويسر الخواطر . والنقاش يصنع من الصخر تمثالاً جامعًا معاني الجمال حتى يُعشق ويُعبَد . ولكنَّ صورة المصوّر وتمثال النقاش لا تدانيان اقل عاطفة من عواطف النمل على صغارهِ ولا شيئًا ممَّا يُسمى بالجمال الادبي . والعالِم الطبيعي يصرف سحابة نهارهِ في السهول والجبال يفتش عن انواع الحيوان والنبات ويحيي الليالي في درس طبائعها وتحيط ابدانها ولكنهُ لا يتصل الّا الى معرفة ظواهرها وتقسيمها الى انواع وفصول لكي يسهل عليهِ الدلالة عليها وبعض العلماء قد اوغلوا اكثر من غيرهم في استقصاء طبائع الموجودات لكي يردوا كل مركّباتها الى بسائطها فعرفوا شيئًا

وغابت عنهم اشياء وكلما اطلقوا جواد البحث واوغلوا في فيافي الاستقصاء بان لهم انهم اطفال على شاطئ بحر المعرفة وان اسرار الكون وغرائبهٔ اوسع من ان يحيط بها علم الانسان

ومن بدائع ما في هذا الكون الطيور المرقشة كالديك والطاووس وطير الجنة. وطير الجنة ابدعها كلها وهو سبعة عشر او ثمانية عشر نوعًا اكثر وجودها في غينيا الجديدة طعامها من الاثمار والحشرات كالتين والجنادب ولاكثرها ولاسيما لطير الجنة الكبير ريش كثيف طويل مرقش بابدع الالوان وابهاها. وكان التجار يحملون جلودهُ والريش عليها الى اوربا فظن الناس ان الطائر بلا رجلين ومن ثمَّ تاه الخيال في فيافي الوهم فحكم ان الطائر يسكن الهواء ولا يقع على الارض ولا على الاشجار بل يتعلق باعالي الاغصان بالريشتين الطويلتين البارزتين من ذنبهِ وانهُ يقتات من ابخرة الهواء واندا السماء وان اصاب الاشجار فلامتصاص الاري من نوّارها

وكان انطونيوس بغافتا الذي رافق مجلّان في طوفانهِ حول الارض قد رأى هذه الطيور وقال ان الاهالي يقطعون ارجلها لانهُ لا فائدة من بقائها مع جلودها فلم يصدقوهُ بل قالوا انهُ كاذب متعمّد. ولبث سحاب الوهم مسدولاً على العقول سنين كثيرة واهالي غينيا يزيدون في الطنبور نغمةً باعتقادهم ان جلد هذا الطائر وريشهُ يقيان مَن يحملها من مخاطر الحروب

والجمال الرائع خاص بذكور هذا الطائر واما اناثهُ فريشها ساذج خالٍ من الرقشة وهذه السنّة عامةٌ في انواع الطير فان الذكور ابهى الوانًا من الاناث ولو كانت الاناث مرقشة كالذكور لعرّضت نفسها وفراخها للهلكة اذ تراها كواسر الطير عن بعد وتقتنصها. والوان ريش الذكور ليست كثيرة ولكنها مخمليّة بديعة تتألق بالوان المعادن والحجارة الكريمة والزوائل قد تكون طويلة جدًّا تغطي الجناحين وقد تغطي الذنب ايضًا وتمتدُّ الى ابعد منهُ وقد تطول ريشتان من هذه الزوائل فيحرّكها الطائر كيف شاء ويرفعها فوق رأسهِ فيحيطان بهِ احاطة الهالة بالقمر. ويطول من الذنب زائدتان طويلتان يغطيهما الزغب وقد تنتهيان بدائرتين كدوائر ريش الطاووس

ويجتمع هذا الطائر في عصائب ويقطع من جزيرة الى أُخرى بحسب تقلُّب الهواء والفصول. والطيران ضد الريح اسهل عليهِ من الطيران معها. وهو حريص على ريشهِ حرص البخيلة على مالها والغانية على جمالها فاذا أُمسك ووضع في قفص لم يقف على

ارضهِ مخافة ان يتوسخ ريشهُ . واهالي غينيا الجديدة يصطادونهُ رميًا بالقسي ويسلخون جلدهُ بما عليهِ من الريش ويدخنونهُ بالكبريت لكي لا يحلم فيزول بعض بهائهِ لان الكبريت يزيل الالوان . وهو في جرم القبَّرة ولون بدنهِ قرفي واعلى عنقهِ اصفر واسفلهُ اخضر زمردي والرسم الذي في صدر هذه الصورة صورة طائر منهُ

الماس افريقية

رأى اولاد المتوحشين حجارة الالماس فجمعوها مع الحصى ولعبوا بها منذ الوف من السنين غير عالمين انهم يلعبون بما سيتنافس بهِ ملوك الارض ونصبو اليهِ ربات الجمال . ولم يطل الزمان على اهل الحضارة حتى عرفوا ان الالماس اصلب الجواهر كلها وانهُ يؤثر فيها فلا تؤثر فيهِ فسماهُ اليونان اذماس من كلمتين يونانيتين معناها غير المتغير او غير المقهور . وجاءَ في خرافات الاولين ان جوبيتر ابا الالهة اراد ان الناس ينسون اقامتهُ بينهم ثم وجد واحدًا من كريت اسمهُ ديامند لم ينسهُ فحوَّلهُ الى حجر فكان الالماس . وعليهِ فالالماس اشرف اصلاً مما يقول الكيماويون الذين يقولون انهُ ضرب من الفحم

وقد عرف العرب الالماس من زمان قديم وقالوا «انهُ حجر رزين يشبه الياقوت في الرزانة والصلابة وعدم الانفعال من الحديد وقهرهِ لغيرهِ من الاحجار وانهُ شفاف فيهِ بريق ومعدنهُ بالقرب من معادن الياقوت في جزيرة ذات عيون ويستخرج من الرمل ويغسل على هيئة غسل دقاق الذهب فيخرج الرمل من المخروطي ويرسب الالماس وتلك المعادن في المملكة المحاذية لسرنديب . وقال ابو العبَّاس النعمان ان معدنهُ في سكالا قامرون في جبل ترابي يُغسَل عنهُ ترابهُ في السنة التي تكثر فيها البروق" وقال الكندي انهُ يلتقط من حجار من معادن الياقوت . وقالوا ان اشكال الالماس كلها مضرَّسة مخروطية ومثلثات من غير صنعة واستعملوهُ في تفتيت حصاة المثانة وقالوا انهم نقلوا ذلك عن ارسطو . وقالوا ايضًا والفرق بينهُ وبين اشباههِ ان النار لا تعدو عليهِ وهو مسلط على سائر الاجساد الصلبة انتهى . ولبث الناس يحسبون النار لا تؤثر بالالماس حتى حرقهُ لافوازية الكيماوي الفرنساوي . وقد اتفق لنا اننا جارينا القوم فحرقناهُ اكثر من مرَّة في غاز الاكسجين فاشتعل بنور ساطع يبهر العيون وكان ذلك امام مشهد عظيم

والحجارة التي حرقناها من الماس افريقية الرخيص

وقد وُجد الالماس في اماكن عديدة في الهند وسومطرة وبورنيو وجبال اورال وكاليفورنيا والصين والبرازيل ورأس الرجاء الصالح وفي اماكن اخرى عديدة . واقدم مناجمهِ في الهند وكان الرومانيون يجلبون الماسهم منها . ومن اشهرها مناجم غلكندا وقد زارها السائح ڤرنيه منذ مئتين وخمسين سنة ونيف فوجد فيها ستين الفًا من العملة اما الآن قد استنزف الماس مناجم الهند ولم تعد تذكر مع مناجم البرازيل وجنوبي افريقية

واكتشف الالماس في مناجم البرازيل عرضًا فان العملة في مناجم الذهب كانوا يستعملون حجارة الالماس استعمالهم بقية الحصى في عدهم مرار الانغلاب وهم يلعبون الورق فرآها راهب كان في الهند وعلم حقيقتها فاخذها منهم وقفل بها راجعًا الى اوربا واشهر امرها وكان ذلك حوالي سنة ١٧٢٠ فاشتهرت مناجم الالماس في البرازيل حالاً وبلغ وزن ما استخرج منها بين سنة ١٧٧٢ و١٨١٨ ثلاثة ملايين قيراط وثمنهُ سبعة ملايين جنيه وبقيت على شهرتها الى ان اكتشفت مناجم افريقية

ومناجم افريقية في عدوة من الارض ارتفاعها خمسة الاف قدم عن سطح البحر وهي شمالي نهر اورنج في جنوبي افريقية على ستمئة ميل من رأس الرجاء الصالح وعلى اربع مئة وثمانين ميلاً من بورت اليصابات . وقد اشار الى هذه المناجم رجل فرنسوي في خريطة طبعت سنة ١٧٥٠ ولم يلتفت احد الى اشارتهِ حتى اكتشفت المناجم صدفةً . وسنة ١٨٦٧ كان صيَّاد اسمهُ اورلي يصيد الوحوش في افريقية فرأى اولاد رجل آخر من المقيمين فيها يلعبون بالحصى فتناولها منهم ونظر اليها فوجد بينها قطعًا من الالماس فاختار الكبيرة منها ومضى بها الى مدينة الراس وباعها للسر فيليب ودهوس بخمس مئة جنيه . ووجدت في تلك السنة جواهر أُخرى غيرها منها الجوهرة المسماة بكوكب افريقية الجنوبية اشتراها بعضهم من رجل وطني باربع مئة جنيه وباعها بعشرة آلاف وكان ثقلها ٨٣ قيراطًا ونصف قيراط فلما قطعت صار وزنها ٤٦ قيراطًا ونصف وهي الآن بين جواهر كونتة دَدْلي وثمنها خمسة وعشرون الف ليرة

وحالما بلغت اخبار الالماس اوربا تقاطر طلأب الجواهر الى افريقية من كل صوب وسنة ١٨٧١ اكتشفوا المناجم الشهيرة في كمبري فقسمت بينهم وجعلوا يحتفرون الارض ويصوّلون ترابها وحصاها وينتقون الجواهر منها ولما اخرجوا التراب كلهُ وبلغوا الصخر ظنوا انهم استنزفوا الجواهر كلها فردوا التراب اليها وباعوها الى غيرهم

خداعًا وهؤلاء لما عرفوا انهم خُدعوا خَدعوا غيرهم وفي الآخر تجاسر بعضهم على اقتلاع جانب من الصخر وطرحهِ على وجه الحفر فلم يقم هنالك مدةً حتى تفتت وظهر في فتاته فحم وبلور وحديد والماس وظهر ان الماس الصخر اكثر من الماس التراب الذي فوقهُ وابهى . فجعل طالبو الجواهر يقتلعون الصخور ويغورون في جوف الارض الى ان خرجت المياهُ منها وكثر انهيال التراب والصخور من الجوانب عليها فاضطروا ان يوسعوا المناجم ويستخدموا الآلات الكبيرة والمخترعات الحديثة وكان اتساع المناجم اولاً احد عشر فدانًا فانهارت جوانبها رويدًا رويدًا واضطرّ العملة ان يوسعوها حتى بلغ اتساعها نحو ثلاثين فدانًا وعمقها في بعض الاماكن ستمئة قدم . واتساع كل مناجم الالماس في كمبرلي وبيكنسفيلد نحو سبعين فدانًا ويقدَّر ثمنها بنحو خمسة ملايين ومئتي الف جنيه اي ان ثمن الفدان الواحد خمسة وسبعون الف جنيه . ومقدار رأس المال المستعمل في هذه المناجم عشرة ملايين جنيه . ومناجم افريقية قد رخصت ثمن الالماس فهبط هبوطًا فاحشًا بين سنة ١٨٨٢ وسنة ١٨٨٤ حتى افلست شركات كثيرة من شركات استخراجهِ . ثم ارتفع ثمنهُ قليلاً سنة ١٨٨٧ . ويقدرون ثمن كل الالماس الذي استخرج من مناجم افريقية من سنة ١٨٦٨ الى سنة ١٨٨٧ بخمسة واربعين مليون جنيه ووزنهُ بثمانية وثلاثين مليون قيراط او نحو ستة آلاف اقة وثمن هذا الالماس بعد قطعهِ نحو تسعين مليونًا من الجنيهات وربما كان المستخرج اكثر من ذلك كثيرًا لان العملة يخفون كثيرًا منهُ

ومعلوم ان التبر يوجد بكثرة في افريقية ويظن البعض ان لهُ فيها مناجم غنيّة لو فتحت لاغنت عن مناجم اميركا واستراليا وراجت بها اسواق التجارة فلذلك ولخصب الارض وقلة سكانها بالنسبة الى اتساعها طمع اهالي اوربا فيها ولن يتركوها حتى يتملكوها عن اقصى . وان ملكوها تقلّص ظلّ سكانها الاصليين كما تقلّص ظل هنود اميركا فتكون آفتها خيراتها وجواهرها

وبينا نرى حب المال حاديًا بالتجار الى افتتاح البلدان البعيدة واستنزاف ثروتها واستعباد اهاليها نرى الفضلاء يتبعون التجار لنشر لواء الحضارة وتهذيب الاخلاق وفي ذلك بقية امل لأولئك الاهالي ان تحسن حالهم فيقاومون العناصر الاجنبية وينتفعون بمنافع العمران قبل ان تطمو عليهم مضارهُ .

طبائع الرتيلاء

بينا نرى طائفة من العلماء تراقب اجرام السماء وتقيس ابعادها وحركاتها بملايين الاميال وتواريخها واعمارها بملايين السنين نرى طائفة اخرى تبحث عن الذباب والبعوض بل عمّا هو اصغر منها بما لا يقدّر من المخلوقات التي لا تُرى الاّ باقوى المكبرات وتقيس اجسامها بكسر من القيراط واعمارها بالدقائق والساعات . وكل عالم يضيف صفحة الى ديوان المعارف ويبني حجرًا في صرح العلوم والجميع ساعون سعيًا حثيثًا نحو غاية واحدة وهي معرفة حقيقة الموجودات . ومن اراد ان يعلم مقدار ما اشتغله علماء هذا العصر فليقابل ما كتبوهُ بما كتبهُ الذين تقدموهم في كل فن ومطلب

ومما يرتاح اليهِ كل احد معرفة طبائع المخلوقات التي حولهُ فانهُ قد لا ينتبه اليها لكثرة ما ألفها نظرهُ ولكنك اذا نبهتهُ الى بعض طبائعها اخذ يبحث عن البعض الآخر بولع وارتياح . ومن هذه المخلوقات الرتيلاء او العنكبوت وهي حيوان معروف لا تخفى رؤْيتهُ على احد ولو ملكًا لانها تمسك بيديها وهي في قصور الملوك كما قال الحكيم ولا تخلو بلاد منها من خط الاستواء الى اقاصي الشمال . وتمتاز على غيرها من انواع الحيوان بكثرة عيونها . وعيونها لا تتحرك في اوقابها كعيني الانسان ولذلك كثر عددها ووضعت متفرقةً لكي ترى بها كل ناحية . ولكلِّ عين وجوه عديدة حتى لا تفوتها رؤْية شيء ولا يدنو منها عدو الاّ وهي شاعرة بهِ . واعينها تغنيها عن السمع فلا تسمع الاصوات ولكنها قد تشعر بها شعورًا ولا سيما الاصوات الموسيقيّة لان خيوط بيتها تهتز بها فتشعر هي باهتزازها وتخرج منهُ

وللرتيلاء ثماني ارجل ويدان فيهما مخلبان وزقان مملوءان سمًّا تستعملهُ في قتل فرائسها . وبدنها مغطًّى بشعر دقيق يظهر تحت الميكروسكوب كريش الطائر فهو عرضة لتراكم الغبار وتلبدهِ لولا ان الرتيلاء حريصة على تنظيف بدنها بارجلها . وفي اسفل بطنها مما يلي مؤخرها هنة ذات انابيب صغيرة تخرج منها مادة سائلة تجمد في الهواء وهي خيوط العنكبوت المشهورة بدقتها

وما في ظاهر الرتيلاء من الحكمة الباهرة لا يُحسَب شيئًا اذا قوبل بما في باطنها فمجموعها العضلي يجعلها من اقوى الحيوانات بالنسبة الى صغر جسمها . وجهازها العصبي يحلها المحل الاول بين طوائف الحيوان . وهي كثيرة الولد ولكنَّ عددها لا يزيد لانها

شرسة يفترس بعضها بعضاً . وكل انواعها تبيض بيضاً والأمُّ تعتني ببيضها وصغارها اشد الاعتناء ما دامت الصغار في حجرها فاذا فارقتها لم تعد تميّز بينها وبين غيرها فتفترسها اذا دنت منها . وإذا آن وقت الزواج اقترب الذكر من الانثى وهو في اشد الحذر مخافة ان تفترسهُ فاقام معها لحظة من الزمان وإركن الى الفرار فينجو من يديها بطول ارجلهِ . والاناث أكثر من الذكور عشرين ضعفاً

وللرتيلاء انواع كثيرة منها الرتيلاء الواثبة وهي صغيرة لا تنسج بيوتاً كبيرة بل تسكن الشقوق والمخاريب ولها عيون كثيرة ترى بها ما حولها فاذا وقعت عينها على ذبابة وثبت عليها وثبة صادقة والغالب انها لا تخطئها وإن اخطأتها لم تتضرر لانها احذر من الحرباء فتربط نفسها بخيط من نسيجها يطول حال وثبها فان اخطأت الفريسة لم تقع على الارض بل بقيت معلقة بخيطها ثم تتعرّش بهِ راجعةً الى بيتها

ومنها الرتيلاء الصائدة وهي تضع بيوضها في كيس صغير تنسجهُ لها وإذا ارتحلت من مكان الى آخر حملتهُ بين يديها كانهُ اعزُّ شيء لديها فان صادفها احد وحاول اخذهُ دافعت عنهُ بكل جهدها دفاع المستقتل . وحينما تنقف بيوضها تجتمع صغارها على ظهرها فتحملها وتمونها الى ان تبلغ الصغار اشدها وتصير قادرة على ان تستغني عن امها وتسعى لنفسها فتعامل امها معاملة الاجنبية وتفترسها كما تفترس غيرها من العناكب

ومنها الرتيلاء المائية واوّل مَنْ وصفها الاب ده ليتياك فانهُ كان يغتسل في نهر سنة ١٧٤٧ فرأى في الماء كراتٍ بيضاء لامعةً كالفضة تحرّك يمنةً ويسرةً غير خاضعة لجريان الماء فاشكل عليهِ امرها ولدى البحث والمراقبة علم ان كل عنكبوتة تمسك باوراق النبات التي تحت الماء وتوصل بعضها ببعض بخيوطها وتصعد الى سطح الماء وتنام على ظهرها وتعرِّض بطنها للهواء ثم تغوص في الماء الى تحت الاوراق وتمسح الهواء الذي يلصق ببدنها فيجتمع فقاعة صغيرة تحت الاوراق فتصعد الى سطح الماء ثانيةً وتنزل وتمسح الهواء عن بدنها فتتحد فقاعتهُ بالفقاعة الاولى وبعد قليل من الزمن يجتمع لها فقاعة كبيرة كالبندقة فتنسج حولها الخيوط وتقيم فيها تتنفس منها وتتربص الفرص لفرائسها وهي كاسرة مثل غيرها من انواع العناكب

ومنها رتيلاء المساكن وهي تنسج بيتها في مساكن الناس ونسيجها ابيض ناصع اذا كان جديداً ولكنهُ لا يلبث ان يعلوهُ الغبار فيكدرُ لونهُ وقد يعلوهُ الدخان ايضاً فيسود وهي جبانة فتترك فسحة بين بيتها والحائط حتى تهرب منها اذا اوجست

خيفةً وتنسج خيمة تحت بيتها تلجأ اليها عند الضرورة . وتبيض في كيس صغير تخفيه في مكان مستور لكي لا يُهتدى اليهِ وتقيم تراقب بيضها بلا اكل الى ان ينقف فتعود الى بيتها وقد اخذ منها الجوع كل مأخذ وتجعل تفترس الذباب بكثرة حتى تتغطَّى الارض تحتها من رمم القتلى

ومنها العنكبوتة العادية (ابيرا فُلغارس) وهي التي تنسج البيوت المندسية الكثيرة الاضلاع في الحدائق والبساتين فانها تقف على غصن وترمي بخيط من نسجها فيطول من نفسهِ الى ان يصل الى غصن آخر ويعلق بهِ فتصعد عليهِ وتعلقهُ في المكان الذي تختارهُ ثم ترمي بخيط آخر وآخر الى ان يتكوَّن لها شكل كثير الاضلاع . ثم تمشي على الخيط الاول وتقف على منتصفهِ وتعلّق خيطها وترمي نفسها الى الخيط المقابل فتمد بين الخيطين خيطًا ثالثًا يوصل بينهما ويمرُّ بمركز الشكل الكثير الاضلاع وتضع نكتةً من حريرها في منتصف هذا الخيط وتمد من هذه النكتة خيوطًا الى المحيط فتكون كانصاف اقطار الدائرة متشعّعة كلها من المركز الى المحيط . ثم تقف في المركز وتوصل خيطها بهِ وتدور حولهُ دورة لولبية فتمد خيطًا حلزونيًّا حولهُ مبتدئًا من المركز ومنتهيًا في المحيط على بعد واحد بين خطوطهِ وتعود الى قرب المركز وتمد خيطًا آخر حلزونيًّا تقع اضلاعهُ بين اضلاع الخيط الاول وهكذا الى ان يتم لها شكل هندسي بديع . واذا عصفت الرياح بهذا البيت فمزقتهُ او عبثت بهِ اجنحة الطيور صبرت صبر الكرام اذا رُموا بنوائب الدهر واخذت تبني بيتًا جديدًا فاتمتهُ في ساعة من الزمان وكذلك اذا تصدع البيت من احد جوانبهِ فانها ترفئهُ حالاً ولا تستعيب السكن في بيت مرفوء . وقد جهزتها العناية بما يلزم من الادوات الهندسيّة لبناء هذا البيت وهي تنصبهُ شبكة تصيد بها فراشها فاذا نشبت فيهِ فريسة استحالت نجاتها . وهذه العنكبوتة تبيض في الخريف وتنسج لبيضها شرنقة صفيقة تقيها من الآفات وتخفيها في مكان امين ثم تموت حاسبةً انها اخلفت ما يقوم مقامها وتخرج صغارها من البيض وتعيش معًا مدةً ثم تتفرق وكل منها يسعى وراء رزقهِ

ومن العناكب ما يكون كبير الجسم معلّمًا بالوان بديعة ومنها ما يبني بيوتهُ فوق مجاري المياه فينصب خيوطًا بين الاشجار من الضفة الواحدة الى الضفّة الاخرى ويبني بينها بيوتهُ ويجعلها شباكًا للحشرات التي تتردّد على المياه وملجأً لهُ من الطيور والهوام التي تتردد على الاشجار لافتراسهِ بل من الناس ايضًا لان بعض طوائف المتوحشين

يأكل العناكب ويستطيبها

وقد رأى بعضهم في بيت العنكبوت خيطًا امتن من غيرهِ ولم يرَ العنكبوتة تستعملهُ لشيء فقطعهُ فلم يكن الأبرهة وجيزة حتى نسجت غيرهُ فقطعهُ فنسجت غيرهُ ولما رأى منها ذلك تركهُ لها. وذات يوم كان يراقبها فرأى جندبًا وقع في شبكتها فللحال مدّت الخيط المذكور ولفتهُ بهِ حاسبة ان هذا القرد لهُ هذا الزنجير

ومن اغرب انواع العناكب بعض عناكب مدغسكر فانها تنسج بيوتها في المساء وتخربها في الصباح وتختفي النهار كلهُ لكي تصيد الحشرات التي تطير ليلاً ولا يراها احد في النهار فيصيدها

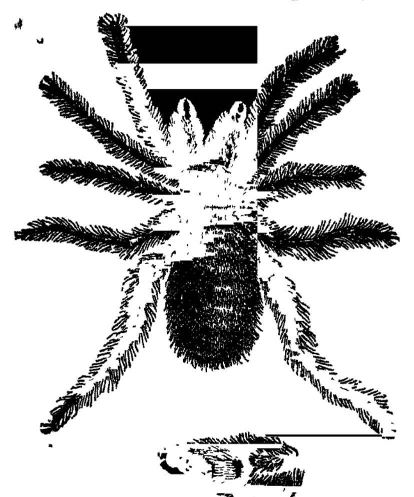
وكثير من العناكب لا يبني بيوتًا وسيعة بل يكتفي بثقب صغير يبطنهُ بنسيجهِ ويقيم فيهِ يترصد مرور الحشرات لكي يقبض عليها ويفتك بها وليس لهذا النوع من العناكب الأست عيون اي انهُ فاقد العينين المؤخرتين اذ لا حاجة بهِ اليها لان وراءهُ ظلمة ولا شيء فيها

وفي برازيل ورغويانا رتيلاء كبيرة جدًّا فيها من القوّة العضليّة ما ليس في رتيلاء اخرى تسكن مخاريب الاشجار وتقيم النهار في بيوتها وتخرج ليلاً للصيد والقنص كالضواري فتصيد الحشرات الكبيرة والعظايات والعصافير الصغيرة وهي المرسومة في الشكل المقابل

ومن اغرب انواع العناكب بل من اغرب انواع الحيوانات العنكبوتة ذات الوجر فانها تحفر وجرًا في الارض تبطنهُ بنسيجها وتجعل لهُ بابًا تغطيهِ بالتراب حتى لا يمتاز عن الارض التي حولهُ وتجعل دائرهُ مخروطًا حتى يغطي الثقب ولا يدخل فيهِ وتجعل لهُ زلاجًا مرنًا حتى اذا فتح أُغلق من نفسهِ. وحول الزلاج ثقوب تمسك بها العنكبوتة اذا درت ان احدًا يقصد فتح هذا الباب وتشد بهِ بكل قوتها وهي تقيم النهار كلهُ في بيتها هذا والباب مغلق فاذا خيّم الليل خرجت منهُ وسعت في طلب رزقها حتى اذا اكلت واكتفت عادت الى وجرها واغلقت الباب وراءها

ومن طبع الرتيلاء الزهد فتعيش منفردة كانها تكفّر عن ذنوبها ولكن ما كل انواعها يرى الزهد مذهبًا فان بعض العناكب ذوات الاوجار تقيم بجانب بعض حتى تتماس اوجارها وتمتاز على كل العناكب في ان الذكر ينزل على الانثى ضيفًا كريمًا ويقيم عندها يعاونها على حضن بيضها وتربية صغارها وحينما تبلغ الصغار اشدها تفترق عن ابويها ويفترق الذكر عن الانثى ويعيشان منفردين او يذهب الى عنكبوتة اخرى

يقيم عندها مدّة الحمل والحضانة. وقد شاهدنا العنكبوتة ذات الوجر في سواحل الشام مرارًا كثيرة ولم نرَ بين الحشرات ما هو ادهى منها واشدّ حذرًا فاذا خُدِعت مرة وخرجت من وجرها لم تعد تُخدَع ثانية الاّ بحيلة اخرى



وجملة القول ان العناكب على كثرة انواعها واختلاف اشكالها تمتاز على اكثر الحشرات بحكمتها وتقديرها للعواقب واتخاذ الطرق والاساليب اللازمة لمعيشتها وتمتاز على كل الحيوانات تقريبًا في حبها للعزلة والانفراد وقلة الالفة بين ذكورها واناثها. ولا يخلو درس طباعها من فائدة لمن يبحث عن نموّ العقل والعواطف الادبيّة في انواع الحيوان

ولا بدّ من حكمة في خلقها وبقاء انواعها مع انقراض انواع كثيرة من الحيوان. ومن كان في ريب عن ذلك فليلتفت الى جدران قصر النيل من الخارج فانهُ يرى عليهِ بيوت العنكبوت تعدّ بمئات الالوف وكذا اكثر المنازل المجاورة للنيل فلولاها لامتلأ جوّ القاهرة من الذباب والبعوض كما امتلأ مرّة في ايام بني اسرائيل. ولله في خلقهِ آيات

بريق العيون في الظلام

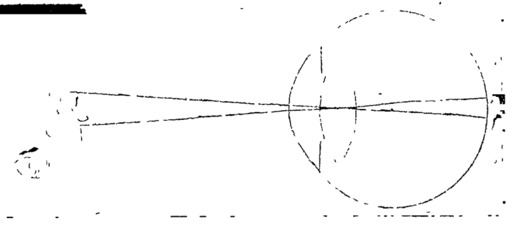
لجناب الدكتور فصل الله عرسلي نزيل اميركا

ما من احد الاّ رأى عين الهر والكلب وغيرهما من الحماوات تبرق في الظلام كانما هي نور يتالّق . وقد خفي سبب ذلك على العامّة حتى زعم بعضهم ان فيها مادّة فصفورية كما في الحباحب و بعض الاسماك التي تبير في ظلام الليل وهذا الزعم فاسد كما ثبت بتشريح العين . ولدى تدقيق البحث يوجد ان بريق عين الحيوان ناتج عن تركيبها الخصوصي لانها تعكس النور الذي يقع عليهِ مهما كان طفيفًا وايضاحًا لذلك نشرح تركيب العين وخاصّةً عين الحيوان فنقول

العين كرة مظلمة كالخزانة المظلمة المستعملة في التصوير يقع عليها النور فينعكس بعضهُ عن ظاهرها فترى بهِ و ينفذ البعض الاخرالى داخلها فينكسر و يرسم صور الاشباح الوارد منها على الشبكيَّة التي في باطن العين. وكان المظنون ان النور الذي يدخل العين يبقى كلهُ فيها فلا ينعكس شيءٌ منهُ الى الخارج وقد أُبطل هذا الظن الآن وثبت ان بعض النور ينعكس عن باطن العين ويخرج منها ثانية

ومن المبادىء المقرّرة في علم البصريات انهُ اذا وقعت اشعة النور على عدسيّة محدَّبة السطحين من شمعة او مصباح اجتمعت على الجهة الاخرى منها في نقطة تسمّى بالبؤرة واذا وضعت الشمعة في هذه البؤرة اجتمعت اشعتها على الجانب الاول في المكان الذي كانت فيهِ الشمعة اولاً ويقال لهاتين البؤرتين البؤرتان المتضمتان . فاذا وضع مركز النور عند ا كما ترى في الشكل الاول اجتمعت اشعتهُ عند م ورسمت صورتهُ هناك واذا وضع عند م اجتمعت عند أ ورسمت صورتهُ هناك. فاذا وضعت الشمعة المضيئة امام العين كما

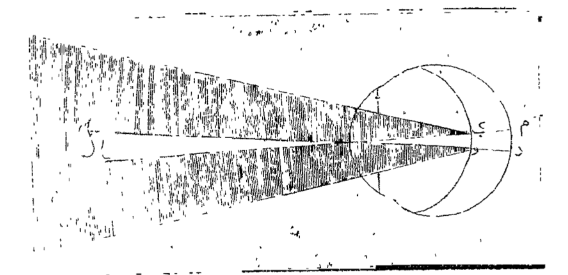
ترى في الشكل الثاني فجميع الاشعة الصادرة من النقطة ا تجتمع عند النقطة م وجميع الاشعة الصادرة من النقطة ب تجتمع عند النقطة د وجميع الاشعة الصادرة من النط التي بين ا وب تجتمع بين م ود فترسم صورة لهيب الشمعة على شبكيّة العين بين م ود ولذلك تكون صورتهُ على الشبكيّة مقلوبةً . ولكن سطح شبكية العين يعكس بعض النور الذي يقع عليهِ فيرجع في الطريق الذي اتى فيهِ اي ان الاشعة المنعكسة من م ترجع الى ا والاشعة المنعكسة من د ترجع الى ب فاذا امكننا ان نضع عيننا عند اللهيب رأينا صورتهُ على باطن الشبكية معكوسة ولكن العين لا يمكن ان تكون واللهيب في مكان واحد في وقت واحد واذا وُضعت وراء اللهيب فنورهُ يحجب نور الصورة المنعكسة عن باطن العين واذا وُضعت امامهُ حجب الراس نورهُ عن العين ولذلك لا نستطيع ان نرى الصورة التي في باطن العين ما لم نضع عيننا في النقطة التي يصدر النور منها وذلك ميسور بالآلة المسماة بالافتلمسكوب التي اخترعها الاستاذ هلمهتز الجرماني سنة ١٨٥١ وبها يُرى باطن العين ولذلك تستخدم هذه الآلة في رؤْية باطن العين ومعرفة ما فيها من الآفات ويمكن لكل احد ان يصنع آلة بسيطة يرى بها باطن العين وذلك بان يستحضر قطعةً مستديرةً من الصفيح (التنك) الصقيل اللامع ويثقبها في وسطها ثقبًا صغيرًا مستديرًا



ويوقف شخصًا امامهُ ويضع عينهُ وراء الثقب وينظر منهُ الى عين الشخص بعد ان يوقع نور قنديل عليها ويعكسهُ الى العين فيرى باطنها بالاشعة المنعكسة عنهُ ويرى ما فيهِ من الاوردة الدموية

قلنا ان الاشعة المنعكسة عن الشبكيّة تعود الى النقطة التي صدرت منها اولاً ويكون ذلك كذلك في ما اذا كانت الشبكية واقعة في بؤْرة بلورية العين تمامًا ولكن ذلك لا يقع دائمًا لان الشبكية قد تكون امام البؤْرة وقد تكون وراءها وذلك بسبب استطالة

محور العين من المقدم الى المؤخر او قصره فاذا كان محور العين طويلاً وقعت البؤرة امام الشبكية واذا كان قصيرًا وقعت خلف الشبكية وفي الحالين لا يجتمع النور المنعكس عن الشبكية في النقط التي اتى منها النور لانهُ من القضايا المقرَّرة في علم البصريات انهُ اذا صدر النور من البؤرة الرئيسة ووقع على العدسية نفذها بخطوط متوازية واذا وقع عليها من نقطة وراء البؤرة الرئيسة اجتمع بعد نفوذهِ لها في بؤرة اخرى غير البؤرة الرئيسة ولذلك يختلف النور المنعكس عن الشبكية بحسب بعدها من البلورية وقربها فاذا كانت اقرب اليها من بؤرتها الرئيسة انعكس النور عنها كما ترى في الشكل الثالث في شكل مخروط وحينئذٍ اذا وضعت عينيك في هذا المخروط كما ترى



في الشكل الثالث شعرت بالنور ورأيت باطن العين منيرًا برّاقًا وهذا هو سبب بريق عيون الحيوانات ولا بد من شيء من النور يدخل العين وينعكس عنها والاَّ فان كان الظلام دامسًا لم يظهر فيها شيء من البريق. وكذلك لا يكون البريق شديدًا ما لم يكن الحيوان في مكان مظلم والنور آتيًا اليهِ من مكان آخر وعين الرائي بقرب مصدر هذا النور. وعيون اكثر الحيوانات قصيرة المحور فينعكس النور عن شبكياتها منفرجًا كما تقدم. والظلمة التي تكون فيها تزيد حدقاتها اتساعًا فيزيد النور الداخل في عيونها والخارج منها

وقد وجد الدكتور برنت بعد البحث المدقق ان النور المنعكس من عين الهر والكلب اكثر من النور المنعكس من عين الانسان ضعفين وذلك لقصر محور اعينها واتساع حدقاتها وعدم انتظام سطح العدسية والقرنية

والصيادون الاميركيون يستخدمون بريق عيون الغزلان واسطة لصيدها فيأخذ الصياد مصباحاً ساطع النور بيدهِ الى كُنس الغزلان ويلقي نورهُ عليها فيراها جيداً بالنور البارق من عيونها فيرميها بالرصاص في مقتلٍ من مقاتلها

مشاهدة في المنطقيَّة

بقلم سعادة الدكتور حسن باشا محمود

المنطقية مرض جلدي حويصلي وقد عربتهُ بالمنطقية لكونهِ يظهر على شكل نصف دائرة في احد جانبي الجسم في الراس او الوجه او العنق او احدى الذراعين او الفخذين ويغلب وجودهُ في احد جانبي الصدر وقد شاهدتهُ في الجهة اليمنى اكثر من اليسرى. وهو قليل الحدوث ولكنهُ يصيب الشيوخ والكهول وقد ينتهي معهم بالتغنغر. وتسمّى المنطقية بالاضافة الى ما تحدث فيهِ كمنطقية الراس او الوجه والعنق والذراع الخ. وهو في كلٍّ من هذه الاحوال يبتدئ من سمت الجسم من جهة وينتهي في السمت المقابل في الجهة الاخرى ويندر ان يكون عمودياً . اما المشاهدة التي اشرت اليها فكانت في منطقية صدرية وها بيانها

نُدبت في ١٠ اكتوبر سنة ١٨٨٨ لمعالجة شخص من اعيان مصر فوجدتهُ يشكو من الم في الجهة اليمنى من صدرهِ عند محاذاة الضلع الثامنة والتاسعة. وهو في الخامسة والخمسين من عمرهِ عصبيُّ المزاج معرَّض لنوب الربو العصبي ولم يكن فيهِ حينئذٍ شيءٌ من هذا المرض . والقرع والسمع وحالة المريض العمومية لم تدلني على وجود آفة في الرئة او البليورة فخطر ببالي ان المهُ ربما يكون ناتجاً عن الم عصبي بين الاضلاع لانهُ تابع لمسيرها وبهِ نقط اشد المًا من غيرها فرفعت ملابس المريض عن الجهة المتألمة فرأيت فيها بقعاً حمراء غير منتظمة الشكل مختلفة السعة اكبرها الذي يلي الظهر ممتد من العمود الفقري الى الجانب الايمن للصدر والبقع الاخرى ممتدة من جانب الصدر الى وسط القسم الخثلي وواقفة هناك ويعلو هذه البقع حويصلات صغيرة مختلفة الحجم فيها مادة مصلية

فثبت لي من ذلك كلهِ ان هذه الحويصلات هربسيَّة وان هذا المرض هو المنطقيَّة بقطع النظر عن كونها تابعة للألم العصبي بين الاضلاع او انهُ مصاحب لها . وبسؤَال المريض عن حالتهِ قبل حدوث هذا المرض علمت انهُ لم يُصَب قبل ذلك بمرض جلدي

ومن ذلك الوقت اخذت بمعالجتهِ

ففي اول يوم اعطيتهُ مسهلاً خفيفًا من مسحوق سدلتس وغطيت محل الآفة بمسحوق من النشا والبودفورم وامرتهُ بالحمية الخفيفة والراحة . وعدتهُ في اليوم التالي فلم اجد بهِ حرارة ولكن الالم كان بازدياد فاعطيتهُ برومور البوتاسيوم ٣ جرامات في اليوم على ٣ مرات وفي ١٤ الشهر وجدتُ ان الحويصلات اتسعت وارتفعت وصار الجلد محرقًا واحمرارهُ متزايدًا فبقيت على المعالجة السابقة

وفي ١٥ منهُ رأيت ان حجم الحويصلات قد ازداد وتعكَّر ما فيها من المادّة المصلية وحصلت للمريض حركة حمّية فوصل النبض الى ٩٤ والحرارة ارتفعت الى ٣٨½ والالم العصبي بين الاضلاع تزايد وبالنظر الى هذه الحالة اعطيتهُ مليئًا من مسحوق سدلتس وبعدهُ جرامين في اليوم من الانتيبيرين على اربع مرات وغطيت الطفح بطبقة من مرهم البودفورم (٣ في ٣٠) تارة ومن مرهم الكاكايين اخرى (٣٠ سنتكرام منهُ في ٣٠ جرامًا من الفازلين) وفضلت الانتيبيرين على الادوية الأُخرى المضادّة للحمّى لما فيهِ من خاصة تسكين الالم وخفض الحرارة وبقيت على هذه المعالجة ثلاثة ايام متوالية حتى زالت الحمى وخف الالم

وفي ١٨ منهُ اختلطت الحويصلات بعضها ببعض في بعض المحال وتكوّنت شبه فقاعات مملوّة بمادة مصلية قيحية ونشأ عنها الم منع المريض من لذة النوم فلذلك التزمت ان افتحها ليسيل ما بها فيستريح المريض ففتحتها وجعلت الاساوي مرهم اللصقة البسيطة (هبرا) ليغير ثلاث مرات في اليوم وغطيت ذلك بطبقة من القطن الفنيكي واعطيت المريض ملءَ ملعقة من شراب الكلورال وقت النوم بقدر الاحتياج

وفي ٣٠ منهُ انفصلت البشرة عن المواضع التي اختلطت فيها الحويصلات بعضها ببعض وانكشفت الادمة ولكن حصل للمريض راحة وامكنهُ ان ينام بدون الم وادمت التغيير كما سبق

وفي ٣٢ منهُ نظفت المحلات المنسلخة وابتدأ جفافها فساعدتها بوضع مسحوق البودفورم على الاماكن القابلة الجفاف واما الاماكن التي تنضح منها المادة المصلية القيحية فغيرت عليها بمرهم هبرا كما تقدم ودمت على ذلك الى غاية ٣٦ منهُ فجفت المحلات العارية من البشرة ولم ارَ من حالة المريض شيئًا يدل على التغير بل انهُ بلغ النقه وخرج للتنزه . وفي ٣٠ منهُ شفي تمامًا

ضياع الاموال باعتصاب العمّال

مرّ بنا الصيف واعتصاب العمّال يتنقّل في ممالك اوربا تنقّل الوباء ويدوّخ معاملها تدويخ الاعداء. واخبارهُ ترد الينا بسرعة البرق كأنّهُ من المسائل السياسيّة المعضلة. والملوك والرؤساء يهتمون بهِ ويسعون جهدهم في اخماد ثورتهِ. ولذلك لاق بنا ان نذكر طرفًا من تاريخهِ ومضارّهِ فنقول

منذ خمسة قرون ونصف فشا الطاعون في المسكونة وعاث فيها مدّة ثماني سنوات فاهلك ثلثي البشر. قال ابو الفدا ان الوباء اتصل بالقرم حتى صار يخرج منها في اليوم الف جنازة او نحو ذلك واحصى قاضي القرم من مات بالوباء فكانوا خمسة وثمانين الفًا. وذكر غيرهُ من المؤرخين انهُ مات بهِ في البندقية مئة الف وفي مدينة لندرا خمسون الفًا وفي بلدان المشرق كلها عشرون مليونًا. وعمل ابو الفدا رسالة سماها النبا عن الوبا قال فيها. «طاعون روّع واماتَ وابتدأ خبرهُ من الظلمات ما صين عنهُ الصين ولا منع منهُ حصنٌ حصين سلّ هنديًّا في الهند واشتدّ على السند وقبض بكفيهِ وشبك على بلاد ازبك. وكم قصم من ظهر في ما وراء النهر ثم ارتفع ونجم وهجم على العجم وقرم القرم ورمى الروم بجمر مضطرم وجرّ الجرائر الى قبرس والجزائر. ثم قهر خلقًا بالقاهرة وتنبهت عينهُ لمصر فاذاهم بالساهرة الى ان قال

اسكندرية ذا الوبا سبع يمدّ اليك ضبعَهْ

صبرًا لقسمتهِ التي تركت من السبعين سبعَهْ

ثم يمّم الصعيد الطيّب وابرق على برقة منهُ صيّب. وغزا غزه وعسقلان هزّه وعكّ الى عكا واستشهد بالقدس وزكّى وصاد صيدا وكاد بيروت كيدًا ثم صدّد الرشق الى جهة دمشق فتربّع ثمّ وتميّد وفتك كل يوم بالف وازيد. ورمى حمص بجلل وصرفها مع علمهِ لن فيها ثلاث علل ثم طلّق الكنّة في حماه فبرد عاصيها من حماه. وحماة موطن ابي الفدا فقال في خطابهِ

يا ايها الطاعون ان حماة من خير البلاد ومن اعزّ حصونها

لا كنتَ حين شممتها فسممتها ولثمتَ فاهًا آخذًا بقرونها

وفي الجملة فان المصيبة كانت عامّة والبلوى طامّة. ونجم عن الطاعون ان قلّ

العمّال كثيرًا فاعتصب بقيتهم على رفع الاجور وهو اول اعتصاب ذكر في تواريخ القرون الوسطى فيما نعلم . ومن ثمّ جعلوا يعتصبون طالبين رفع اجورهم كلما حانت لهم فرصة فيقابلهم اهل السيادة بالشدّة والعنف . ولما صُنعت الآلات الجديدة التي اغنت الناس عن كثير من العمّال اعتصبوا ضدّ اصحابها وقاوموهم اشدّ مقاومة وكان الاعتصاب على اشدهِ في البلاد الانكليزية ففي سنة ١٨١٠ اعتصب ثلاثون الف عامل وتركوا العمل اربعة اشهر متوالية فخسروا بذلك ثلثمئة الف جنيه اجورًا وكادوا يموتون جوعًا لو لم يساعدهم بقية العملة الذين لم يتركوا العمل . ولما اضناهم الجوع على غير جدوى رجعوا الى اعمالهم واجورهم على حالها

ثم اعتصب العمال سنة ١٨٣٠ وهجموا على المعامل وكسروا ما فيها من الآلات وقتلوا احد رؤسائها ولكنهم لم يفلحوا بل كانت الخسارة عليهم مئتين وخمسين الف جنيه اجرةً

وسنة ١٨٤٠ اعتصب ثلاثون الف عامل وابطلوا العمل عشرة اسابيع ثم اضطروا ان يعودوا اليهِ بعد ان خسروا من اجورهم مئتي الف جنيه . واعتصب العمال ثانية في مدينة برستن سنة ١٨٣٦ وابطلوا العمل ثلاثة اشهر فكادوا يهلكون جوعًا وخسرت المدينة بسبب ذلك اكثر من مئة الف جنيه وخسروا هم سبعة وخمسين الف جنيه حتى اضطرّ اصحاب المعامل ان يفتحوا معاملهم ويزيدوا لهم اجورهم شفقةً عليهم لا احتياجًا لهم على ما قيل . ثم اعتصب عمّال تلك المدينة سنة ١٨٥٤ وابطلوا العمل طالبين زيادة اجورهم ولكنهم لم يحاولوا الاضرار باحد بل تحملوا مضض الفاقة والجوع بالصبر الجميل وطالت ايام عطلتهم حتى بلغت ستة وثلاثين اسبوعًا وكان بقية العمال في تلك المدينة ومدينة بلكبرن يبعثون اليهم بالنفقات فبلغ ما اعطوهم اياهُ في هذه المدة سبعة وتسعين الف جنيه وهو كرم لا مثيل لهُ . ولما رأى العمال ان لا فائدة لهم من هذا الاعتصاب تمزّق شملهم وعادوا الى اعمالهم وقدِّرت خسائرهم وخسائر اربابهم بخمس مئة الف جنيه

وسنة ١٨٧٨ اعتصب ثلثمئة الف من غزّالي القطن وتركوا العمل شهرين فخسروا بسبب ذلك نحو مليونين ونصف مليون من الجنيهات وقدر لورد ابردين خسائر العمال في مناجم الفحم في ويلس باعتصابهم سنة ١٨٧٣ بثلاثة ملايين من الجنيهات

ومن اعظم الاعتصابات في اميركا ما حدث سنة ١٨٧٧ فقد اعتصب فيها مئة الف من مستخدمي سكك الحديد واربعون الفًا من مستخرجي المعادن واضطرت الحكومة

ان تسكن ثورة المعتصبين بقوة الجند لانهم كانوا يعيثون في البلاد حتى اتلفوا الفي مركبة في مدينة واحدة وقدرت خسائر سكة الحديد فقط بمليونين من الجنيهات

واعتصاب العمال يتناول كل حرفة وصناعة ونتيجتهُ الغالبة خسارة العمّال فعمّال برستن خسروا نصف مليون من الجنيهات وعادوا الى اعمالهم بالاجور السابقة وبنّاؤو مدينة لندن خسروا ثلثمئة الف جنيه وعادوا الى عملهم بالاجرة السابقة واكثر الذين اعتصبوا عادوا الى عملهم بالاجرة السابقة

هذا وقد ابنّا في مقالتين مسهبتين في المجلد الحادي عشر من المقتطف اسباب الاعتصاب ونتائجهُ واوضحنا ان نتائجهُ وخيمة على الصناع ولو زادت اجورهم لان هذه الزيادة والخسارة التي خسرها اصحاب المعامل بسبب الاعتصاب تضاف الى ثمن المصنوعات فتؤْخذ ثانيةً من العمال ونحوهم ممن يشتري المصنوعات. وقد زادت اجور العمال وقلّت ساعات عملهم ورخصت حاجياتهم لا من اعتصابهم بل من تسهيل الاعمال بواسطة المكتشفات والمخترعات الحديثة فصار العامل يصنع في عشر ساعات مثلاً ما لم يكن يصنعهُ في ثلاثين واربعين ساعة وصار يبتاع بالريال الواحد من الطعام والشراب واللباس ما لم يستطع ابتياعهُ قبلاً باقلّ من ريالين او ثلاثة. ولو اقتصد العمّال في نفقاتهم وشاركوا اصحاب المعامل او انشأوا معامل جديدة لاشتركوا في كل ارباح المعامل سواء زادت اجورهم ام نقصت وعاشوا بالراحة والرفاهة

مآل العمران

وهي محاورة بين الرضى والضجر

حدّث الباحث بن العصر قال. دخلت القاهرة المُعِزّيّة ابحث عمّا لمدارسها من المزيّة حتى صَبَرَتْ على نوائب الايام ولم تُدرَس كما دُرِسَت اخواتها في العراق والشام. فجمعني القَدَر بصديقيَّ الرضى والضجر ورأيتهما يتأهّبان للمحاورة في احوال العمران أهو ثابت الاركان مآلهُ السعادة ام متزعزع نهايتهُ الخسران. وكنتُ قد شاهدتُ احد الفضلاء راجعًا من معرض باريس. وسمعتهُ يشكو من مضارّ الحضارة ويشرح معائبها بوجه عبوس. واجتمعت قبل ذلك بناظر المعارف السابق ودار الكلام على اسباب الغنى والفقر ونتائج

الاحتكار فاطلعني على كتاب جديد ازاح عن مضار العمران الستار وانبأ بمصيره الى ما صار اليهِ عمران اليونان والرومان او تتخذ التدابير لقسمة الارض بالسواء بين طوائف الانسان. فجلستُ الى صديقيّ التقطُ ما ينثران من درر الاقوال وانتقد الآراء انتقاد الدرر الغوال

قال الرضى لقد علم الاقوام ممن ضمّ مجلسُنا ان جواد العمران الذي كبا باسلافنا الاولين فرمى بجدهم الباذخ من اعلى عليين. قد اعتاد الجريَ في هذا المضمار وانفسح لهُ مجال الجد وزالت منهُ اسباب العثار. فرقي ابن القرن التاسع عشر ذروة النجاح في كل فن ومطلب وذلّل الصعاب ومهّد الشعاب وانطق الجماد وقرّب البلاد فاستتبّ الأمن وحُفِظت الحقوق وأتيح لكلّ احد ان يتمتع بجنى اتعابهِ هنيئًا مريئًا ويطلق العنان لجواد افكارهِ ولا شكيمة تلجمهُ الّا شكيمة الحقوق المتبادلة والواجبات الادبية. وأَمِنَ من تقلبات الزمان فاذا امحل زرعهُ لقلة المطر او لآفةٍ أُخرى لا يمكنهُ دفعها جلب المؤونة من بلاد أُخرى على اسهل سبيل. وقد شرع في درس طبائع الاوبئة فامسك بشكيمة بعضها وسيذللها كلها. وكيفما التفتنا لا نرى الّا تباشير النجاح ودلائل الفلاح

وإذا رأيت من الهلال نموّهُ ايقنت ان سيصير بدرًا كاملا

فقال الضجر لقد صدق منْ قال وعين الرضى عن كل عيبٍ كليلةٌ فاين نحن من الكمال والدهر في الناس قلّب والدنيا ادوار دورٌ يمضي ودورٌ يجيء والارض قائمة الى الابد والعمران الذي نراهُ في وقتنا هذا سبقهُ عمران العرب والرومان واليونان والفرس والقبط. وكل شعب من هذه الشعوب رقي ذروة المجد وبلغ غايةً ما وراءها غاية في العلوم والصنائع. وحتى الآن اذا اردنا ان نذكر افراد الرجال الذين نبغوا في الفلسفة والحكمة والشعر والخطابة والصناعة لم نرَ بين المتأخرين مَن يُذكَر مع المتقدمين فأُولئك قدوتنا التي بها نقتدي وسراجنا الذي بهِ نهتدي وما عمراننا باعظم من عمرانهم ولا هو ارفع منهُ شأنًا. وستنتابهُ نوائب الايام وتدور عليهِ الدوائر كما تدور على كلّ حيّ. ولا يمتاز الّا في انهُ أمّن الغنيّ ورفعهُ الى مقام الآلهة وحقّر الفقير وحطهُ الى مقام البهائم. بل ان فقير العواصم الاوربية الشهيرة كلندن وباريس ليودّ ان يتبع شَعَ المواشي ويُعامَل معاملة البهائم. أَوَلم يبلغك ان المدينة التي تألفت فيها الجمعيات للمحاماة عن الحيوانات وتطبيب المريض منها يموت فقيرها جوعًا وينتن في بيتهِ وليس من يواريهِ التراب. اما التقدم في الفنون والصنائع فهو البليّة الكبرى لانهُ اغنى الانسان عن اخيهِ واقام

الادوات الحديدية التي لا تعرف تعبًا ولا كللاً مقام ابن آدم وجلب الطعام من حيث لا ثمن لهُ فبارت غلاَّت الارض وكسدت سوق الزارع والحاصد واستتبَّ بالربح الاغنياء اصحاب السفن والمعامل. ولقد تعب ابن اوربا وابن اميركا على تحرير ابن افريقية وهما يستعبدان اخاهما ويستوليان على جنى يديهِ. وإن كنت في ريب من ذلك فانظر الى عصابات العمال وقيامهم المرة بعد الاخرى عساهُ ان ينالهم بعض دريهمات من الوف الدنانير التي يربحها اصحاب المعامل. أ ندعو ذلك ارتقاء الى ذروة النجاح وتقدمًا في طريق الفلاح

فقال الرضى رويدك لقد اطلت الشكوى وعظَّمتَ البلوى اوَ لا ترى ان الكون محكوم بشرائع لا تُرَد ولا تُستأنف وإن كل حيّ خاضعٌ لها على حدٍّ سوى. وقد أرانا تاريخ المخلوقات الدنيا وتاريخ الانسان ان التقدُّم شريعة طبيعية ولكنهُ لا يتم ما لم يدُس المتقدِم على هامة المتأخر. ولا بد من تضحية البعض لاجل مصلحة الكل. والاجتماع الانسانيُّ مؤلف من شعوب والشعوب من افراد والافراد من دقائق صغيرة تتألف منها ابدانهم والدقيقة لا تحيا ولا تعيش ما لم يهلك لاجلها كل يوم دقائق كثيرة من دقائق الطعام. والجسد كلهُ لا يعيش ما لم تهلك دقائق كثيرة من دقائقهِ كل لحظة. والشعب كلهُ لا ينمو ولا يقوى الاَّ ببذل حياة الوف من افرادهِ. والاجتماع الانسانيُّ نما وبلغ الحالة التي وصل اليها بعد ان هلكت الوف من القبائل والامم. والآن لا بدَّ من هلاك بعض الافراد فالذي لا يموت من الجوع يموت من الحرب او من الامراض او من شدَّة السعي ومواصلة الطلب ولكنهُ لا يقضي نحبهُ حتى يسلِّم العلَم الذي كان بيدهِ لجندي آخر من ابناء نوعهِ فيسير بعض الخطى في ميدان الظفر ويموت قرير العين. وبما ان الجسم الحيَّ مركَّب من دقائق صغيرة قصيرة الحياة اقتضت الحكمة ان يتجدَّد كلهُ لكي تطول حياتهُ وهذا التجدد جارٍ على اسلوبين الاوَّل بالقطع كما يقطع عود من الكرمة ويُزرَع فينمو ويصير كرمةً جديدةً ولو شاخت الكرمة التي قطع منها. وكما تقلع النسيلة من جانب النخلة وتُزرَع فتصير نخلة جديدة. والثاني بالولادة وهو اكثر شيوعًا في طوائف الحيوان والنبات ومدارها ان تتحد بعض الدقائق من الابوين الذكر والانثى فتصير كائنًا قائمًا بنفسهِ حاويًا شيئًا من خواص كلٍّ من ابويهِ. ومما لا ريبة فيهِ ان التقدُّم الذي يتقدَّمهُ احد الابوين او كلاهما جسديًّا كان او عقليًّا لا يُعدَم من الوجود بل ينتقل بعضهُ الى ولديهما فيمرُّ الولد على الاطوار التي مرَّ عليها اسلافهُ ثم على الطور الذي مرَّ عليهِ ابواهُ ثم يزيد عليهِ شيئًا من عندهِ ويُعِد نسلهُ للتقدُّم كما اعدهُ ابواهُ للتقدُّم. ولقد احسن من قال ان في عمران

هذا العصر بزورَ عمران العصور التالية . وعلى هذا النمط تقدّم الانسان من حال البداوة الى حال الحضارة . فهلاك الافراد الذي تشير اليهِ شرط واجب للارتقاء

فقال الضجر رويدك لقد اطنبت واغربت فلو كان الناس يرتقون كما قدّمت لبلغوا السماكين منذ مئات من القرون وقد ابنتُ لك ما لا يجهلهُ احد وهو ان ارتقاء الانسان بلغ حدّهُ في هوميروس وافلاطون وارسطو وديموستنيس وبلينيوس وكنفوشيوس وابن سينا وابن رشد وغيرهم هذا ناهيك عن ان التأخُّر ناموس عامٌّ كالتقدم وحسبك دليلاً ان كل الامم القديمة التي سمت الى السماكين عزةً وارتفاعًا قد انحطت من معاليها ولم يبقَ منها الاَّ بقية رأت آثار اسلافها فلم تصدّق انها آثارهم فقالت هي من اعمال الجن والعفاريت واليك قول النابغة في تدمر وهي من بنيان اسلافهِ العرب

وجيش الجن اني قد اذنت لهم يبنون تدمرَ بالصفاح والعمدِ

فقال الرضى أعلمُ ذلك ولا انكرهُ ولو امهلتني لاتيت على ذكرهِ وبينت لك مغزاهُ . فاعلمْ ان ارتقاء الشعب يتم عن يد بعض افرادهِ فهؤلاء تبلغ فيهم القوى العقليّة اشدّها فيخترعون ويكتشفون ويستنبطون ويقودون الشعب كلهُ في ميادين الحضارة . وقد يأتي اولادهم مثلهم فيسيرون في خطتهم ولكن ذلك نادر والغالب ان الشخص الذي ينبغ في امرٍ لا ينبغ في غيرهِ فيكون ضعيفًا في امور كثيرة وكثيرًا ما يفقد قوة التوليد فلا يخلف نسلاً ولذلك ترى ان اكثر علماء الارض ماتوا بلا عقب وان خلفوا اولادًا مات اولادهم بلا عقب ولكنَّ قواهم العقليّة لا تموت بموتهم ولا تنقرض بانقراض نسلهم بل تبقى خالدة في بطون الاوراق وعقول الناس . وما يقال على الفرد يقال على الشعب كلهِ فقد ينبغ الشعب ويتقدّم ويسبق كل الشعوب الغابرة والمعاصرة ثم يضعف ويخل وينقرض ولكن التقدُّم الذي تقدمهُ لا يزول من الدنيا بل ينتقل الى غيرهِ من الشعوب . افلا ترى ان نور المعرفة اشرق مدةً من الدهر في المشرق ثم انتقل الى المغرب ولا يبعد ان يعود ايضًا الى المشرق . وما من فضل لاهل هذا العصر اذا احرزوا كل التقدُّم الذي تقدّمهُ اسلافهم وزادوا عليهِ لان ذلك مطلوب منهم بحكم وجودهم . ولا اقول ان الانسان يتقدّم الى ما لا نهاية لهُ اذ يحتمل ان ينقرض نوع الانسان عن هذه البسيطة كما انقرضت انواع اخرى من الحيوان بل يحتمل ان تحترق الارض كلها او يلاقيها الردى فتتكسّر وتضمحل . وآمالنا ان العمران الحالي ارسخ اساسًا من عمران اليونان والرومان ومَن سبقهم من امم المشرق لانهُ مبني على العقل والادب فاذا انتسخ منهُ الادب وبقي العقل تقوّضت دعائمهُ

حالاً كما تقوضت دعائم العمران الروماني في اواخر مدته لان الرومانيين كانوا اذكى عقلاً في اواخر مدتهم منهم في اولها ولكن آدابهم فسدت ففسدت معها ابدانهم ولم يقووا على مقاومة القبائل البربرية القوية البنية الرائعة الآداب. وكذا مملكة الروم في المشرق فسدت آدابها فلم تقوَ على مقاومة العرب الذين غزوها بحمية دينية وآداب رائعة

اما موت فقراء لندن وباريس جوعاً فالعمران غير مطالَب به وانما المطالَب به المسكر وهو آفة اصابت جسم العمران وزوان نما مع الحضارة. واهلُ المبرَّات الذين هذَّب العمران اخلاقهم ورقّقت الديانة آدابهم ورجال السياسة الذين ينظرون الى مصلحة الامة قبل مصلحتهم لا يألون جهداً في ازالة هذا الشر وتخفيف مضارّهِ. وهل يموت من الفقراء في لندن وباريس وكل ممالك اوربا ما يموت في مجاعة واحدة في الهند والصين او ما مات في الديار المصرية في المجاعات السالفة. فعلى مَ تكبّر السيئة وتصغّر الحسنات. وشكواك من التقدم في الفنون والصنائع وقيام الآلات مقام الانسان لا تصحُّ الاَّ اذا اثبتَّ ان الانسان زاد بذلك تعباً ونصباً او انسدّت في وجههِ ابواب الرزق والواقع على الضد من ذلك لان الآلات التي تشير اليها قد خفّفت اتعاب الناس وزادت رفاهتهم والعامل الذي كان يعمل خمس عشرة ساعة في اليوم وهو في اشد التعب وتحت اشد المخاطر صار يشكو الآن من ثماني ساعات والذي لم تكن اجرتهُ تكفي لتشبعهُ خبزاً صار يشكو الآن لانها لا تطعمهُ مع الحاجيَّات الفواكه والحلوى ولا تسقيهِ الخمر واللبن ولا تكفي لرفاهتهِ ورفاهة اولادهِ هذه هي شكوى العمال وهذا هو سبب اعتصابهم على اصحاب الاعمال ونحن لا نلومهم على الشكوى ولكننا اذا قابلنا شكواهم بشكوى اسلافهم الذين كانوا يباعون مع الارض بيع البهائم ويسامون الذل والخسف ولا امان على دمهم ولا على عرضهم ظلمنا القرن التاسع وجنينا على التاريخ. وحسْبُ عامّة الناس ان ملوكهم يدافعون عن حقوقهم وعلماءهم يبحثون عمّا يخفف اتعابهم واغنياءهم يتسابقون لترخيص موارد الرزق والكل يسعون نحو غاية واحدة وهي ارتقاء نوع الانسان. ولو صرفنا النظر عن ممالك الارض اجمع وحصرنا البحث في دائرة هذه البلاد لوجدنا دلائل الارتقاء بادية في كل مدينة وكفر ولا ينكرها الاَّ من جهل التاريخ او تعامى عن الحقائق

قال الباحث فما اتمّ الرضى كلامهُ حتى قلت لها لقد تبيَّن ممَّا اوردتماهُ مفصلاً ان نوع الانسان جملةً سائر في طريق الارتقاء ولو انحطت طوائفهُ بعد ارتقائها وشأنهُ في ذلك شأن كل جسم حيّ واني انستُ من الجماعة بعض الملل فلنودع الكلام الى فرصة اخرى وان غداً لناظرهِ قريب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

عبيد المورفين

اطلعت في الجزء الماضي من المقتطف الاغرّ على وصف الاهوال التي يقاسيها الذين يبيعوا لعبودية المورفين فانهم كما بيّنتم ان داوموهُ عجّلوا بقضب اعمارهم واذا انقطعوا عنهُ لقوا من الآلام والتباريح ما يسوقهم الى معاودتهِ . وفي القطر المصري كثير من اتباع المورفين الذين وإن يكونوا لبس عبيدهُ مباشرةً فهم عبيد ابيهِ الافيون . ولما كان التخلّص من ربقة عبوديتهِ دونهُ خرط القتاد كما ذكرتم رأيت ان انبّه افكار القراء الى طريقة لها الباع الطويل في ابطال المورفين وهذه الطريقة مندمجة في الحادثة الآتية :

أُصيبت فتاةٌ تبلغ العشرين سنة سنّاً باوجاع مختلفة اقتضى لتسكينها استعمال قليل من المورفين مناولةً وبتكرار تعاطيهِ وقعت تحت سلطتهِ وصار لا يسكن الما ولا يهنأ عيشها الاَّ بهِ وكانت جرعتها منهُ سنتكراماً واحداً محمولاً بقليل من مسحوق السكّر فاخذت تطلب زيادتها رويداً رويداً حتى اوصلتها الى خمسة سنتيكرامات وعرض لها جميع ما ذكرتموهُ من الاعراض كاصفرار الوجه وفقد القابليّة واضطراب الهضم وساءت اخلاقها جدا حتى سئمها اهلها وصارت كلاًّ عليهم فخطر لاخيها ان يبطلها المورفين واستعمل لذلك طرقًا متنوعة ذهبت سدًى واخيرًا تواطأ مع الصيدلي على تقليل كمية المورفين تدريجًا فاخذ الصيدلي يقلّل كمية المورفين ويزيد السكّر وهي لا تعلم حتى صار يعمل لها السفوف من مسحوق السكّر وبذلك تخلصت من عبوديتهِ المرّة

وعندي ان لو استُعمِلَت هذه الطريقة او ما يماثلها لكل افيونيّ او مورفينيّ لناب الوهم مناب ما ينقص حينًا بعد حين من العقار المطلوب ابطالهُ وتخلّص الشخص من الضرر بشرط

ان الكمية التي تنقص في كل مرة تكون زهيدة جدًّا حتى لا يشعر بها والله اعلم

ميت غمر · جرجس حاوي

انتقاد الكتب

قال القاموس نقد الدراهم وغيرها ينقدها نقدًا وتنقادًا ميّزها ونظرها ليعرف جيدها من رديئها ومنهُ انتقاد الكلام لاظهار ما بهِ من العيب وتمييز قبيحهِ من مليحهِ وغثّه من سمينهِ. وهو فنٌّ قديم اشتغل فيهِ بعض العلماء الاقدمين وكان لهُ المنزلة الاولى عند العرب ايام اشتهروا في عصر علومهم بانتقاد النثر والنظم حتى بلغت مصنفاتهم ولاسيما النظمية مبلغًا ساميًا من الاتقان والتهذيب وقد تركوا مصنفاتٍ تؤيد فضلهم بسموّ المدارك وتحري المعاني الصحيحة وهي لنا كمنارٍ تقينا عثرة الخطى وتهدينا الى سبل الصواب

وما غيّبت شمس العلوم عنهم ان اشرقت في الديار الغربيّة فانارت اذهان اهليها وثقّفت عقولهم فجدُّوا في اصلاحها وكان لهم الانتقاد ذريعةً فعّالةً لبلوغ امانيهم فأنشأوا الصحف وافردوا فيها ابوابًا لانتقاد المؤلّفات على اختلاف مواضيعها وكتبتها. وترى بعضهم يرضخون لاحكام الانتقاد مهما اشتدت وطأتهُ لعلمهم انهُ من اقوى الوسائل لرواج مصنفاتهم واقبال الناس عليها. فان ڤولتر الشاعر والفيلسوف الفرنساوي الشهير كان مع سعة علمهِ واستنكافهِ من كل من ينظر الى كتاباتهِ بعين الانتقاد لم يأنف من التنكر احيانًا والجولان في مجتمعات الناس ولاسيما عقيب تمثيلهِ رواية من رواياتهِ ليعي انتقاد العموم لافكارهِ وملاحظاتهم على كتاباتهِ فيستفيد من ذلك ويصلح ما زلّت بهِ قدمهُ. ولا ينبري الى الانتقاد الاّ من اصاب من العلم نصيبًا وافرًا واتصف بقوة الفكر وحدّة الذهن والتعبير عن الحقائق باساليب صريحة واضحة وكان ذا عزمٍ وثباتٍ يبددان كل صعوبة تعرض لهُ في سبيل غايتهِ

ومن اطّلع على الرسائل والابيات الانتقادية للشاعر بوالو الفرنساوي الشهير وتفاصيل اخبارهِ يعلم شدّة ما قاسى من اعدائهِ المنتقد اقوالهم على انهُ يحق لهُ الشكر حيث لم يألُ جهدًا في تصويب سهام النقد نحو كل كاتب وشاعر حتى نال شهرةً مؤبدةً وكانت لهُ اليد البيضاء في اصلاح ذوق كتبة الافرنسيس في اكثر ضروب الانشاء. وامثال هذين الكاتبين كثيرة لا سبيل لاستيفائها

اما الانتقاد عند كتبة المشارقة فلم يزل مستورًا تحت مطاوي التغفل والاهمال ولم

يقدم عليهِ سوى النزر القليل ممّن لم ترهبهُ لومة اللائمين وعذل العاذلين كمنشئي المقتطف اللذين انتقدا بعض الكتب والرسائل. وقد ظهر لي مما كتباهُ في هذا الموضوع انهُ لم يجِئِ الوقت لانتقاد كل الكتب التي تستحق الانتقاد لئلاَّ تكسد سوقها وتثبط هِمم اصحابها اذا لم يكونوا من اهل السعة. وعندي انهُ قد حان الوقت لانتقاد اكثر الكتب لكي يظهر غثها من سمينها ويتحرّى الكتاب التدقيق في النقل والتأليف. فعسى ان أرى بين قراء المقتطف الكرام من يذهب مذهبي لكي اضيف ندائي الى ندائهِ ونجد بين اصحاب النقد مَن يلبي الطلب ويجرّد عوامل الاقلام الى انتقاد ما طُبع وما سيطبع من الكتب والرسائل فننتفع من الانتقاد كما انتفع منهُ اهالي اوربا

لبنان

اسكندر جريديني

المطر في القدس الشريف

مقدار المطر الذي وقع عندنا في هذا العام اعني من تشرين الاول (اكتوبر) سنة ١٨٨٨ الى غاية نيسان (ابريل) سنة ١٨٨٩ كما ياتي:

	عدد الايام		كمية المطر	
في	٣ ايام من ت ١	١٨٨٨	٠٫٣٣٠	من العقدة
"	١٣ يوماً من ت ٢	"	٧٫٩٩٠	" "
"	١٣ يوماً من ك ١	"	١٦٫٤٠٠	" "
"	١٥ يوماً من ك ٢	١٨٨٩	٦٫١٣٠	" "
"	٤ ايام من شباط	"	٠٫٨٣٠	" "
"	٥ ايام من اذار	"	٣٫٢١٠	" "
"	٣ ايام من نيسان	"	٠٫٧٤٠	" "
	٥٦		٣٥٫٦٣٠	من العقدة

وكانت ايام المطر في العام الماضي ٥٢ يوماً وقع فيها ٢٠٫٣٩٥ " "
فيكون مطر هذا العام اكثر مما قبلهُ ١٥٫٢٣٥ من العقدة

يوسف جمل

استفتاء

حضرة منشئي المقتطف الاغر

طالما قرأنا في مجلدات مجلتكم الوضاء مقالات غراء تنفون بها التنجيم ومعرفة الغيب كما يزعم الدجالون معرفته حتى لم يبقَ من مندوحة للخصم في مدعاهُ ولا حقيقة لزواهق كلامهِ وما اتيت الآن ببرهان جديد على تصويب قولكم فقد ارجلتم فرسان البيان في هذا الموضوع ولم يبقَ مقالٌ لقائلٍ ولكنني اتيت مستفتياً في امر احد فضلاء هذه المدينة وهو الرجل العفيف النفس الحر الرأي القوي الحافظة حبيب افندي ابن المرحوم حنا جباره فاقول

نشأ هذا الرجل على طلب العلم وتحصيلهِ منذ صغرهِ وادرك منهُ حظًّا وافرًا وهو في غضارة الصبا وقد أُنشدت لهُ بضعة مقاطيع وقصائد أكتفي الآن بذكر قطعةٍ واحدةٍ سألهُ اياها احد اصحابهِ لتحفر على ضريح الشيخ محمد المنير وهي

هذا ضريح في رياض جنانٍ ... لاحت عليهِ علائمُ الرضوان
فيهِ ثوى بدرُ الكمال محمَّدٌ ... ابن المنيّر أوحدُ الاعيانِ
علاَّمة الدنيا وكنز علومها ... شيخ الحديث مفسّر القرآن

وقد تقلَّب في اعمال الحكومة السنية بين كبيرةٍ وصغيرة مقدار سبع سنوات فأعربت اعمالهُ عن استقامتهِ وامانتهِ فتقدَّم تقدمًا كبيرًا وكان يُرجى لهُ تقدم اكبر لولا مانع طرأ عليهِ وهو في زهوة الشباب وغضاضة الاهاب فمنعهُ عن اتمام آمالهِ وآمال والديهِ وذويهِ ويأبى الله الاَّ ما اراد

وذلك انهُ عرض لهُ داء عياء المّ برجلهِ اليسرى ولم يكن للاطباء من وسيلةٍ لعلاجهِ وقد اناخ المرض عليهِ وشدَّد وطأتهُ وغاية ما انصلوا اليهِ تخفيف آلام المرض

وكان من جرَّاء هذا السقام انهُ اعتزل خطتهُ في الحكومة السنية واعتكف في بيتهِ على الزهد والتقشف فخف مرضهُ على طول المدة ولم يشفَ حتى الآن منهُ على ان الدهر فجعهُ في غضون تلك المدة بوالدهِ الكريم ولم يمضِ وقت طويل حتى استأثرت رحمة الله بوالدتهِ ايضًا فامسى بعد ما توفي والداهُ كالسيف جُرِّد متناه فظهر لذلك بمظهر غير منتظر وكيف ينتظر من رجل تيسرت لهُ المراتب وتحصلت عندهُ الاموال الطائلة ان يتزهد بالدنيا وما فيها ان ذلك يبعد عن الفكر ولا سيما وهو في غضاضة الصبا تحركهُ سماتها في خميلةٍ من الشرف والغنى تظللهُ عذباتها وراحةٍ وسعة وخطةٍ سامية

ولم يكن تزهدهُ في الدنيا بالاختلاء بنفسهِ في احد الاماكن حيث يحصل لهُ الطعام والشراب ويمتنع عن طالب فائدة الحصول على الاجتماع بهِ ولكنهُ ردع جماح النفس وإمنيات الهوى وعاش بين الناس عضوًا عاملاً نافعًا للهيئة الاجتماعية فلا يخيب سائلاً آملاً. وقصارى ما يتوق اليهِ الحرية في تصرفاتهِ الادبية والمحادثات الطلية والكلام المهذب

وقد اشتهرت عنهُ اخبار كثيرة من مدة طويلة بانهُ يعرف بمستقبلات الايام فحداني ذلك الى البحث عن معرفتهِ وعلمهِ. فوقفت على ما يأتي. ان معرفتهُ بالمستقبلات ليست على طريقة الضرب بالرمل او السحر والاستدلال بالنجوم ولكنها متوقفة على ثلاثة اصول الاول معرفة طبيعية الثاني علم الفراسة الثالث سجية بهِ خفية ونحن نتكلم على هذه الثلاثة الاصول باختصار

(١) المعرفة الطبيعية وهي مما يستند عليها اذا سئل عن سبب معرفتهِ ولم يرد ان يظهر كنهها الى الآن

(٢) علم الفراسة. قد قرأ كتبًا عديدة في علم الفراسة ولخلوّ بالهِ وقوّة ذاكرتهِ حذق هذا العلم ومهر بهِ

(٣) السجية الخفية بهِ كونهُ مفطورًا خلقةً على معرفة المستقبلات فلم يزل منذ صغرهِ يتقوّى في هذا الفن فهو من هذه الحيثية مثل المستر كمبرلند بقراءة الافكار

وها انا اسرد ثلاث حوادث من حوادثهِ استدلالاً على معرفتهِ بالمستقبلات

(١) اخبر عن رجل بانهُ سيكسر في بيتهِ خابية كبيرة ويموت احد اولادهِ فقبل تمام الاسبوع تمّ ذلك فوجد في بيتهِ خابية كبيرة مكسورة وتوفي اصغر اولادهِ

(٢) كان مرةً على عين الزينبية فرأى جماعةً من الفلاحين واحدهم يغني فنظر اليهِ وقال لمن معهُ اتبعوا طبيبًا بهذا المغنّي والاّ فان جاوز محل كذا (وعينهُ لهم) ولم يتبعهُ طبيب قضى نحبهُ فلم يصل الى ذاك المحل حتى وقع على الارض بلا حراك

(٣) قال سيُسرَق صندوق الكمبانية في دمشق من قبل ان سرق بشهرين واخبر انهُ اذا وُجد شيءٌ مما سُرق فيوجد في حوضٍ وبعد شهرين سُرق الصندوق ووجد شيءٌ مما كان فيهِ في حوضٍ

هذه فذلكةٌ من اعمالهِ وقد بقي كثير فنكتفي بما ذكرناهُ على تبيان صدقهِ

وحياة هذا الرجل احدى الغرائب فهو لا يذوق طعامًا الاّ مرةً واحدةً كل ٢٤ ساعة ولا يشرب الاّ من محلٍ واحدٍ واكلهُ معتدل وهو عفيف اللسان لين العريكة

نفي قائم بفروض مذهبهِ على قدر استطاعتهِ مما تقولكم في ذلك

دمشق الشام عبده الحصني

(المقتطف) ان هذه المسئلة تحتاج الى بينات كافية مثل كل المسائل التي يمكن ان ينخدع بها الانسان ولو كان من اصدق الناس وادقهم بحثًا. والبينة الاولى التي ننتظرها نحن وقراء المقتطف هي ان يعترف جناب حبيب افندي نفسهِ بصحة ما نسبتم اليهِ. والبينة الثانية ان ينبئ بحوادث تحدث بعد مدة وجيزة ويكتب نبوآتهُ وتختم الكتابة وتحفظ في مكان امين حتى اذا حدثت الحوادث نطلع على الكتابة ويكتب لنا عما كان من امرها

ونظن ان حضرتهُ لا يبخل بهاتين البينتين على جمهور القراء الذين ينتظرون معنا تحقق ما نسبتم اليهِ ولا يتغاضى عن تقوية هذه القوة اذا كان امرها حقيقيًا واستخدامها لخير البشر لانهُ لو وُجِد الآن شخص واحد يعرف المستقبل المجهول لنجّى الناس من مصائب لا تقدَّر. والعلم الطبيعي مستعدٌّ لتصديق كلِّ دعوى مما لا يستحيل طبعًا بشرط ان تقام عليها الادلة الكافية. وحوادث المستقبل مرتبطة بحوادث الحاضر والماضي فالاستدلال عليها ليس من المستحيلات اذا عُلمت جميع النواميس التي تربط حوادث الكون بعضها ببعض فعسى ان يجاب طلبنا والاَّ ارتاب القراء في صحة ما ذكرتم

البكتيريوم الخلي

كتب الينا جناب الاديب انطون افندي راهبه رسالة مسهبة في خواص البكتيريوم اللبني ووجه تسميتهِ كذلك وطلب منا ان نبيّن الاسباب التي حملت باجينسكي على تسميتهِ بالبكتيريوم الخلي وجوابًا لذلك نقول

انهُ لما اجتمعت جمعيّة برلين الفسيولوجية في الثامن عشر من ك ٢ (يناير) هذه السنة برئاسة الشهير الاستاذ دي بوا ريموند قرّر الدكتور باجينسكي انهُ اثبت بالامتحان ان البكتيريوم اللبني «لا يسبب حدوث حامض لبنيك من سكر اللبن بل حامض خليك فالاجدر بهِ ان يسمَّى من الآن فصاعدًا بالبكتيريوم الخلي» الصفحة ٤٠٧ من جريدة ناتشر الانكليزية العدد ١٠٠٨ الصادر في ٢١ شباط (فبراير) سنة ١٨٨٩ في الكلام على جمعيات برلين وحتى الآن لم نقف على اكثر من ذلك

لدينا رسالة مسهبة في منافع الزواج لجناب حنا افندي فهي صاحب الرد الذي أُدرِج في الجزء العاشر بامضاء ل ب ورسالة اخرى لجناب جرجس افندي ايلياس الخوري من حمص وانما يمنعنا من نشر هاتين الرسالتين استيفاء الموضوع حقهُ اذ ذهب اكثر الكتاب الى انهُ ليس من الحكمة ان يعدل الانسان عن الزواج وانهُ لا يستطيع ذلك لو ارادهُ

بابُ الزراعة

انتقاء التقاوي (البذار)

طرقنا هذا الموضوع اكثر من مرة ولم نعُد اليهِ الآن الاَّ لاننا نراهُ من الاهمية بمكان

لا يخفى ان كل طوائف الناس من دم واحد واصل واحد ولكن احوال التربية والمعيشة جعلت بينهم ما نراهُ من الفرق العظيم . وكذا كل اصناف الغنم من اصل واحد وكل اصناف القمح من اصل واحد وقس على ذلك جميع اصناف النبات والحيوان . بل ان بعض العلماء يتوسع في المسئلة ويقول ان كل انواع النبات والحيوان من اصل واحد او من بضعة اصول . ومهما يكن من ذلك فلا شبهة في ان اصناف القمح من اصل واحد وكذا اصناف الذرة والقطن والتبغ وهلمَّ جرًّا . ولا بدَّ من ان هذه الاصناف قد اختلفت وتنوعت لاسباب طبيعية طرأَت عليها ثم ثبت فيها هذا الاختلاف اما بتكرُّر الاسباب سنةً بعد سنة او بانتباه الانسان الى ذلك وزرعهِ ما طرأَ عليهِ التغير دون غيرهِ . واهتمام الفلاحين بذلك غير قليل فترى الفلاح يجتهد لكي يتخذ التقاوي من الارض التي جادت غلتها ولو دفع ثمن القنطار مضاعفًا

ولكن اذا جادت غلة القطن او غلة القمح لا ينتج من ذلك ان كل بزرة من بزر القطن وكل حبة من حبوب القمح جيدة لان بزور الجوزة الواحدة وحبوب السنبلة الواحدة يختلف بعضها عن بعض اختلافًا بينًا فبعضها كبير وبعضها صغير وبعضها املس وبعضها خشن وكل حبَّة ميالة لتخلف حبوبًا مثلها اذا زرعت كما ان الفرس الاصيل تخلف اصيلاً والهجين هجينًا . ولذلك اذا انتقيت الحبوب الممتازة بخاصَّة من الخواص وزُرعت واعتني بها ثبتت هذه الخاصة فيها وتقوَّت

وهذا الامر ليس مستحيلاً في نفسهِ ولا هو مما يتعذر على الفلاح عملهُ بل ان الفلاح قد عملهُ من قديم الزمان فجاد انواع الحبوب والاثمار واختلف البستاني منها عن البري اختلافاً شاسعاً . والفرق بين التقاوي المنقاة وغير المنقاة كبير جداً كما يظهر بالامتحان فقد قسم بعضهم ارضهُ شطرين متساويين مساحةً وزرع في كلٍّ منهما مقداراً واحداً من الحبوب وخدمهما خدمةً واحدةً ولكن تقاوي القطعة الواحدة كانت منتقاة وتقاوي القطعة الاخرى غير منتقاة فكانت غلة الفدان منهما كما ترى في هذا الجدول

	التقاوي المنتقاة	التقاوي غير المنتقاة
مواد مكونة للحم	٨٤ ١/٢ رطل	١٢ رطلاً
مواد دهنية ونشوية	٩٤٣ ١/٢ «	٤٩٥ ١/٤ رطل

اي ان غلة الفدان الاول الذي تقاويهِ منتقاة نحو سبعة اضعاف غلة الفدان الثاني الذي تقاويهِ غير منتقاة هذا في المواد المكونة للحم واما في المواد الدهنية والنشوية المكونة للحرارة فكانت غلة الفدان الاول نحو اربعة اضعاف غلة الفدان الثاني . وفي الجملة اذا بيعت غلة الفدان الثاني بعشرة جنيهات وجب ان تباع غلة الفدان الاول بستين جنيهاً . والفرق بين الثمنين عظيم جداً . ومهما زادت جودة الارض وخدمتها لا تقوم مقام الفرق العظيم الناتج عن انتقاء التقاوي وما مَثَل ذلك الاَّ مثل من يربي فرساً اصيلاً وبرذونة (كديشة) فان مهر الاولى يباع بمئة جنيه فاكثر ومهر الثانية لا يباع بعشرة جنيهات ونفقات الفرسين واحدة

ومما لا مريبة فيهِ ان الصفات التي تعرض على بعض الحبوب والبزور يمكن تثبيتها وتقويتها بالانتقاء المتواصل فاذا عرض ان سنبلةً من القمح طالت اكثر من غيرها وانتقي حبُّها وزُرع في السنة التالية ظهرت هذه الصفة في كثير من سنابلهِ واذا تكرَّر الانتقاء سنة بعد اخرى ثبتت هذه الصفة وتقوَّت حتى ينتج صنف جديد من القمح كبير السنابل ويشترط في ذلك ان تنتقى التقاوي كل سنة من اجود السنابل واقواها نموًّا والاَّ ضعفت الخاصة المذكورة رويداً رويداً وعاد القمح الى ما كان عليهِ ويشاهد ذلك في القمح الذي لا يعتنى بهِ ولا بتقاويهِ فانهُ لا يلبث ان يعود الى حالتهِ الاولى التي كان فيها قبل ان ارتقى

وممَّا يجب الالتفات اليهِ عمرُ التقاوي فان التقاوي الجديدة اسرع نموًّا من القديمة ولكنَّ نباتها يكون اكثر تعرُّضاً للآفات من نبات التقاوي العتيقة .

وفي تقرير مصلحة الاراضي الاميرية الاخير مقارنة بين غلة القطن وفيهِ ان متوسط غلة الفدان من القطن الاشموني قنطاران و ٤٩ رطلاً وثمنها ٦٢٣ غرشًا ومتوسط غلة الفدان من القطن السيلان قنطاران و ٣٩ رطلاً وثمنها ٧٨٣ غرشًا ومتوسط غلة الفدان من القطن الحريري ثلاثة قناطير وثمنها ١٠٧٣ غرشًا . ومتوسط الفدان من القطن الميت عفيف خمسة قناطير و١٨ رطلاً وثمنها ١٤٩٠ غرشًا والفرق بين غلة الفدان الاول والفدان الاخير ٨٥٧ غرشًا وهو فرق كبير جدًّا لا يوازيهِ ما يلزم لجمع قطن ميت عفيف من الانفار . ويا حبذا لو قرَّر جميع ارباب الزراعة واصحاب التفاتيش الكبيرة عن مزروعاتهم ليُعلَم اي اصناف القطن اكثر ربحًا فيعتمد على زراعتهِ دون غيرهِ . ولا بدَّ من وجود اصناف مختلفة من القمح والذرة والفول تزيد غلتها على غيرها زيادة تستلزم انتقاءها والاعتماد عليها في اختيار التقاوي

قيمة بزر القطن

يصدر من القطر المصري كل سنة نحو مليونيْ اردبٍّ من بزرة القطن ثمنها نحو مليون وربع من الجنيهات ومعلوم ان النبات لا يجود في ارض ما لم يجد فيها كل العناصر اللازمة لنموهِ ولتكوُّن بزرهِ . واهمُّ عناصر الارض يجتمع في البزر لانهُ هو الغاية الطبيعيَّة من وجود النبات . وفي البزر مادة زيتية ومواد معدنيَّة ونيتروجينية اما المادة الزيتية فلا اهميَّة لها في الزراعة لانها مركبة من الكربون والهيدروجين وهما كثيرا الوجود في الارض والهواء . واما المواد المعدنية والنيتروجينية فالاهميَّة لها . واذا دام الحال على هذا المنوال من اصدار بزر القطن كلهِ الى البلدان الاجنبية خسرت الارض سنةً بعد سنة خسارة لا نعوّض الاَّ بما يفوق ثمن البزر من السماد . فلو صُنعت معاصر كبيرة لعصر الزيت في القطر المصري وتركِ قشر البزر وكسبهُ فيها وحُرق القشر واضيف رمادهُ الى الارض مع رماد حطب القطن واطعم الكسب للمواشي واضيف زبلها الى الارض ايضًا لبقيت الارض على جودتها

غلة القطن في القطر المصري

اصبح القطن من اهم حاصلات القطر المصري واكثرها ومهما قيل في انحطاط نوعهِ وقلة غلتهِ لا يزال نوعهُ من احسن انواع القطن التي تزرع في المسكونة كما يظهر من غلاء ثمنهِ في معامل اوربا ولا تزال غلتهُ اكثر من غلة القطن الذي يزرع في اشد البلدان اهتمامًا بالزراعة كما سيجيء

وقد جاء في التقرير الذي نشرناهُ في الجزء الحادي عشر من المجلد الثالث عشر ان غلة القطن كانت في العام الماضي نحو مليونين وتسع مئة الف قنطار. وفي كلٍّ من العامين اللذين قبلهُ اكثر من ثلاثة ملايين قنطار وان متوسط غلة الفدان في العام الماضي قنطاران و٨٤ رطلاً وفي الذي قبلهُ ثلاثة قناطير ونصف

وقد نشرت شركة الحاصلات العمومية تقريرها عن القطن المصري وبزرهِ من من اول سبتمبر سنة ١٨٨٨ الى ٣١ اوغسطس سنة ١٨٨٩ وهو كما ترى

قنطار	بالة	
٢٧١٦١٠٩		الوارد الى الاسكندرية
...٦٨٤٥		الى بورت سعيد
٢٧٢٢٩٥٤		الصادر من الاسكندرية
	٢٢٨٤٧٠	الى انكلترا
	٠٣٩١٨٣	الى النمسا
	..٥١٣٦	الى اسبانيا
	٠٣٦٦٣٣	الى فرنسا
	..١٠٧١	الى بلاد اليونان
	٠٣٩٣٨٠	الى ايطاليا
	٠٥٠٨١٤	الى روسيا
٢٧٣٥٨١٩	٣٨٠٥٦٥ =	
..٤٤١٣٥		الى تركيا وغيرها وفيها ٩٨٨ بالة بطريق بورت سعيد
٢٧٧٩٩٥٤		

اجمال

...٨٣..	المخزون في الاسكندرية في اول سبتمبر سنة ١٨٨٨
٢٧٢٢٩٥٤	الوارد كما هو فوق
٢٨٠٤٩٥٤	
٢٧٧٩٩٥٤	الصادر كما هو فوق
..٢٥٠٠٠	الباقي في الاسكندرية في ٣١ اوغسطس سنة ١٨٨٩

٣٠٦٤٣٠٦	والوارد الى الاسكندرية من بزرة القطن
٠٠١٠٠٠٠	وكان فيها من العام الماضي
٣٠٧٤٣٠٦	
١٨٧٨٥٧٨	وصدر منها الى انكلترا
٠١٥٠٧٢٨	والى فرنسا
٠٠٣٥٠٠٠	وانفق منها في البلاد
٣٠٥٤٣٠٦	
٠٠٣٠٠٠٠	فيكون الباقي في الاسكندرية من ٣١ اوغسطس سنة ١٨٨٩

ويتضح من هذا التقرير ومن التقرير الذي نشرناهُ في الجزء الحادي عشر امور كثيرة حرية بالاعتبار منها

اولاً ان الارض التي تزرع قطنًا هي ثلث اراضي الوجه البحري. وعندنا ان زراعة القطن في الوجه البحري لا يمكن ان تزيد عن ذلك اذا اريد تعاقب الزرع على الارض لحفظ قوتها ولم يزد زمام الاطيان الزراعية. واما مديريات الوجه القبلي فيمكن ان تزيد زراعة القطن فيها كثيرًا لان المزروع منها الآن قطنًا نحو خمسة في المئة فاذا صار عشرين في المئة صارت الارض المزروعة قطنًا في القطر كلهِ نحو مليونيْ فدان

ثانيًا انهُ يجب الانتباه الى تعاقب الزرع على صورة تجعل الارض المزروعة قطنًا لا تزيد عن ثلث الاراضي كلها وذلك لا يتمُّ الاَّ اذا اقتصر كل فلاح على زرع القطن في ثلث اطيانهِ فقط. والاَّ فاذا زرع القطن فيها كلها آملاً ان يربحها منهُ في السنتين التاليتين فقد يتفق ان يفعل غيرهُ مثلهُ فتزيد زراعة القطن وتزيد غلتهُ عن احتياج المعامل فيهبط ثمنهُ ثم ان الثمن لا يزيد في العام التالي بقلة المزروع لان زيادة العام الماضي تكفي المعامل غالبًا

ثالثًا ان متوسط غلَّة الفدان كان في العام الماضي قنطارين و٨٤ رطلاً وفي العام الذي قبلهُ ثلاثة قناطير. وقد اطَّلعنا الآن على تقرير زراعة القطن باميركا وفيهِ ان مساحة الاراضي التي كانت مزروعة قطنًا في العام الماضي اكثر قليلاً من ١٩ مليون فدان وغلتها اقل قليلاً من ثلاثين مليون قنطار فمتوسط غلة الفدان نحو قنطار ونصف قنطار اميركي او نحو قنطار وستين رطلاً مصريًّا ولذلك فغلة الفدان في القطر المصري نحو مضاعف غلتهِ في اميركا. ثم ان القطن المصري اغلى من القطن الاميركي بنسبة ثمانية

الى سنة ونصف تقريبًا فتكون غلة الفدان في القطر المصري قدر غلة فدانين وربع في اميركا . ومعلوم ان الاميركيين سبقوا غيرهم من امم الارض في اتقان الزراعة

رابعًا يظهر من هذا التقرير ان اكثر القطن المصري يذهب الى بلاد الانكليز فانها تستورد منهُ في السنة نحو ٢٢٠ الف بالة ولا يقاربها الاَّ روسيا فتستورد نحو خمسين الف بالة وكذلك بزرة القطن فان اكثرها يذهب الى بلاد الانكليز وعليه فاصحاب المعامل الانكليزية يدفعون للقطر المصري خمسة ملايين جنيه كل سنة ثمن قطن

خامسًا يظهر من التقرير المذكور في هذه النبذة ان روسيا وايطاليا قد هبّتا الى اتقان صناعة النسج وتوسيع نطاقها وسبقتا فرنسا والنمسا في ذلك فقد كان الصادر الى فرنسا من القطن المصري ٣٦٢٥٦ بالة سنة ١٨٧٠ وكان في العام الماضي ٣٦٦٢٣ بالة اي انهُ لم يزد زيادة تذكر في ثماني عشرة سنة وكذا كان الصادر الى النمسا ٤٩٦٥١ بالة سنة ١٨٧٥ وكان في العام الماضي ٤٩١٨٣ بالة واما ايطاليا وروسيا فلم تكونا تستوردان شيئًا من القطن المصري ولكنَّ الاولى منهما استوردت في العام الماضي ٢٩٢٨٠ بالة والثانية ٥٠٨١٤ بالة

حفظ الفاكهة

قال الاطباء « كُلِ الفواكه في ابانها » . غير انهُ لا ضرر من اكلها في غير أبانها ولاسيما اذا كانت البلاد حارّة قليلة الفاكهة كالقطر المصري وامكن حفظها فيهِ الى غير أبانها سليمة من الآفات . وفي نموّ الفاكهة عملان طبيعيان الاول عمل النموّ الذي ينمو بهِ جرمها وتذخر فيها المواد المغذية ولكنها تكون فجَّة غير صالحة للاكل . والثاني عمل الانضاج وهو اختمار آليٌّ تلين بهِ وتصير طيبة سهلة الهضم . وفيهِ تتولَّد الزيوت العطرة التي يطيب بها طعم الفاكهة . والوقت اللازم لنموها غير خاضع لارادة الانسان فتنمو من نفسها في الوقت اللازم لها ولكنَّ الانسان استطاع ان يزيد جرمها كثيرًا وذلك بالخدمة والتربية وانتقاء الاصناف التي ظهر فيها ميل طبيعي للكبر وعلى هذا النمط نرى فرقًا كبيرًا في الجرم فالتفاح الاميركي اكبر من التفاح الشامي والمشمش الشامي اكبر من المشمش المصري وهلمَّ جرًّا . واما العمل الثاني وهو النضج فالانسان يقدر ان يسرعهُ او يؤخرهُ او يوقفهُ واذا تمَّ فيقدر ان يمنعهُ من الوصول بالفاكهة الى حالة الفساد مثال ذلك ان التين يسرع انضاجهُ بدهن فمهِ بالزيت والصبر بوضع الرمل في تجويفهِ وذلك

معروف فلا نطيل الكلام فيهِ الاَّ ان التين الذي ينضج بهذه الواسطة لا يكون طيب الطعم كما لو نضج نضجًا طبيعيًّا وكذلك الصبر لا يحلو كما لو نضج من نفسهِ فلا كبير فائدة من اسراع النضج الاَّ اذا امكن ان تلف كل ثمرة من الاثمار في خرقة من الصوف وتوضع في غرفة دافئة حتَّى لا تجف

اما حفظ الفواكه من الفساد زمانًا طويلاً فمنهُ نفع كبير وشرطهُ الاول وضع الفاكهة في غرفة باردة يمنع بردها القوى الحيوية والكيماوية من مواصلة فعلها ولكنهُ لا يميتها. وغير جافة جفافًا يذهب بعصارة الاثمار

فاذا قطف العنب وترك قليلاً حتى يذبل ووضع في آنية خزفية وطمرت في الارض او وضعت في قبوٍ بارد بقي على نضارتهِ مدة طويلة. واحسن منهُ ان تصنع غرفة مزدوجة الجدران وبين الجدار والجدار فسحة يمر فيها الهواء حتى تبقى حرارة الغرفة الداخلية واحدةً صيفًا وشتاء ويجدد هواء هذه الغرفة بمجرًى من الهواء يأتيها من بربخ ممتد اليها تحت الارض على عمق عشرة اقدام ويخرج الهواء العتيق من اعلاها. قال الاستاذ ارنولد ان غرفةً مثل هذه تبقى حرارتها على درجة واحدة صيفًا وشتاء ولو اختلفت حرارة الهواء الخارجي بين ١١٠ درجات فوق الصفر و٤٠ درجة تحتهُ بميزان فارنهيت

الغلة والثمن

ذكرنا في مقالة اخرى في هذا الباب انهُ يجب التحكم في زرع القطن في القطر المصري حتَّى لا تزيد غلتهُ عمَّا يطلب منهُ والاَّ رخص ثمنهُ وهذا الامر غير واضح في القطن المصري كما هو واضح في غيرهِ من غلات الارض لان القطن المصري قليل جدًّا بالنسبة الى القطن الاميركي والهندي فاذا زادت غلتهُ لم يرخص ثمنهُ كثيرًا واما اذا كان المطلوب من الغلة قليلاً او محدودًا فزيادة قليلة ترخص الثمن الى حد يفوق التصديق. ذكر الاقتصادي ولس ان مجمع زارعي حشيشة الدينار الجرماني قدَّر ما زُرع منها في المسكونة سنة ١٨٨٦ بثلاثة وتسعين الفًا وثلثمئة واربعين طنًّا وان معامل البيرا ونحوها لا تحتاج منهُ الاَّ ثلاثة وثمانين الفًا ومئتي طن فبعد ان كان ثمن القنطار سنة ١٨٨٢ سبع مئة شلن هبط سنة ١٨٨٧ الى اربعة وسبعين شلنًا وسنة ١٨٨٨ الى ٦٨ شلنًا. ثمَّ شاع في اواخر سنة ١٨٨٨ ان زراعتهُ ضعيفة قليلاً فارتفع السعر حالاً الى ١٤٧ شلنًا. وقد ابنَّا غير مرة ان جانبًا قليلاً من البضاعة الكاسدة يخفض ثمن البضاعة كلها مهما كانت كثيرة

الخيل معقود بنواصيها الخير

اذا بيع الجواد عندنا بالف دينار حسبنا ذلك ثمنًا فاحشًا دُفع على سبيل الترف لا على سبيل التجارة. واذا ربح الجواد في السباق مئة دينار اطنبنا في مدحهِ وفضلناهُ على داحس والغبراء ولكن اين ذلك مما ثبت عن جواد عند دوق بورتلاند الانكليزي فان هذا الجواد عمرهُ ثلاث سنوات فقط وقد فاز بالسبق في سباق دربي وسباق اسكت وغيرها وربح الى الآن من السباق اربعة وثلاثين الف جنيه. ومما هو حريٌّ بالذكر ان صاحبهُ دوق بورتلاند عازم ان ينفق هذه الاموال الطائلة في بناء البيوت الحسنة لمزارعيهِ لاصلاح شؤونهم

بابُ الصناعة

ورق المرمر

يستعمل هذا الورق في تجليد الكتب وصناعتهُ خفيت على اكثر المجلدين ولذلك اردنا شرحها افادةً لهم وفكاهةً لغيرهم من الذين يحبون الوقوف على كيفية الاعمال

يؤتى باناء واسع ويوضع فيهِ سائل صمغي مثل مذوب صمغ الكثيراء او نقاعة بزر الكتان. ولا يذوب صمغ الكثيراء في اقل من ثلاثة ايام ويجب ان يحرك الماء مرة بعد اخرى لكي يذوب الصمغ جيدًا ويصفى بمنخل دقيق. ثم اذا اذيبت الالوان في الماء وصبَّت في ماء الصمغ هذا لم تطفُ عليهِ ولا انتشرت على وجههِ بل غرقت الى قاع الاناء وما من واسطة لجعل الالوان تطفو على وجه السائل وتنتشر عليهِ الاَّ مزجها بمرارة البقر او مرارة الغنم ولا بدَّ من تنظيف وجه السائل قبل صب الالوان عليهِ وذلك بمسحهِ بقطعة خشب ثم يضاف قليل من مرارة البقر الى احد الالوان المذابة بالماء ويصب قليل منهُ على السائل الصمغي فينتشر عليهِ حتَّى يكاد يغطي كل وجههِ ثم يضاف قليل من المرارة الى لون ثانٍ ويصب قليل منهُ على وجه السائل فينتشر بين اللون الاول ولا يمتزج بهِ ويمكن صبُّ الوان كثيرة على وجه السائل فيدخل بعضها بين بعض ولا تمتزج معًا وحينئذٍ يمسك العامل قضيبًا دقيقًا بيدهِ ويحرك الالوان كيف شاء فتتخذ

اشكالاً شتّى حسب ارادتهِ . ثم يبسط الورق الابيض فوق هذا السائل فتنطبع عليهِ الالوان كما هي على وجه السائل واذا حرّك الصانع يدهُ بالورقة على وجه السائل انطبعت عليها الالوان متموجة ويقال ان مخترع ذلك سكر مرةً وكانت يداهُ ترتعشان من السكر فرأى معلمهُ الاوراق والالوان عليها متموجة فاعجبهُ منظرها واكثر من صنعها

اظهار الكتابة المحاة

من الاحبار ما اذا قدُم عهدهُ انمّحت كتابتهُ من نفسها حتّى لم تعد تقرأْ . وقد استنبط بعضهم واسطة لرد هذه الكتابة الى اصلها وذلك باستحضار كبريتيد الامونيوم وبل القرطاس بهِ وهو جديد فتظهر الكتابة في مدّة بضع دقائق . ولا بدّ من غسل القرطاس مما يزيد عليهِ من كبريتيد الامونيوم وتجفيفهِ بالورق النشاش او بالحرارة الخفيفة . فاذا زالت الكتابة بعد اظهارها بهذه الواسطة يصبُّ على القرطاس من مذوّب التنين . وهذه الطريقة تصلح لكل الاحبار المصنوعة من الزاج

الطبع باحبار كثيرة

الطريقة الشائعة للطبع بالوان كثيرة ان تهيّأ صفائح او حجارة بعدد الالوان ويطبع كل لون منها عن صفيحة او حجر . وهذه الطريقة عسرة جدًّا كثيرة النفقة ومنذ نحو عشر سنوات استنبط بعضهم طريقة لطبع كل الالوان دفعةً واحدة وذلك بان يقيم حواجز على الصفيحة الواحده بقدر عدد الالوان وبحسب شكلها ويصب عليها الاحبار المختلفة الالوان في الاماكن المعينة لها ويجعل سمك الحبر عليها بحسب عدد الاوراق التي يريد طبعها فاذا اراد ان يطبع الف ورقة جعل سمك الاحبار سنتيمترًا . وتحت الصفيحة آلة ترفعها جزءًا من مئة من المليمتر بعد كل طبعة وتبل الاوراق بالتربنتينا . ومستنبط هذه الطريقة طبع بها صورًا فيها اربع مئة لون دفعةً واحدة . واهالي باريس يستخدمون هذه الطريقة الآن لطبع المنسوجات واهالي الالزاس لتقليد الكشمير الهندي

طبخ الصابون

تابع ما قبلهُ

• يدخل في عمل الصابون القلفوني وهي المادّة الصمغيّة الباقية بعد استقطار زيت التربنتينا واكثر ورودها من الولايات المتحدة لاجل طبخ صابون القلفوني وانواع الصابون الصفراء اللون

ولا بدَّ لطبخ الصابون من مادَّة قلوية اي مذوَّب الصود الكاوي او البوتاسا الكاوي. والغالب ان طابخي الصابون يستحضرون هذا المذوب من القلي او النطرون او الرماد بواسطة الكلس ولكن قد شاع الآن استحضار الصودا وحدها في معامل خاصَّة بها وبيعها لطابخي الصابون باسم حجر الصابون. فاذا لم يتيسَّر استحضارها من اوربا يؤْتى بالنطرون ويدق مع الكلس والاولى ان يطحن معهُ طحنًا ويوضع في حياض معدَّة لذلك ويصب عليهِ الماء حتَّى تذوب المادة القلوية من النطرون ويكرر وضع الماء على النطرون والكلس الى ان يصير ثقلهُ النوعي ١.٠٤ ويضاف هذا الماء الى الزيت او الشحم في الخلقين المعدَّة لطبخ الصابون ويغليان معًا فلا يمضي اربع ساعات حتَّى يمتزج الزيت بالمادة القلوية والغالب ان يضاف قنطار من الماء القلوي الى قنطار من الزيت وليس في القنطار من الماء القلوي اكثر من رطلين من القلوي الكاوي. وبعد مدَّة تخفف النار فينزل الماء الى تحت الزيت المتحد بالمادة القلوية فيخرج ببزل ويضاف الى الزيت سائل آخر قلوي ويكرَّر ذلك مرَّة ثالثة في اليوم الاول. ويعاد العمل في اليوم الثاني والثالث والرابع ويكون السائل في اليوم الثاني وما بعدهُ اثقل منهُ في اليوم الاول حتَّى يبلغ ثقلهُ النوعي ١.١٦ وفيهِ من المادة القلوية ستة في المئة ولو كانت المادة القلوية نقية لكان مقدارها في السائل الذي ثقلهُ النوعي كذلك نحو ١٥ في المئة. والفرنسويون يضيفون السائل الثقيل اولاً ثم الخفيف

ويصنع الانكليز صابونًا مرقَّطًا بصب قليل من مذوب الصودا غير النقي فوق الصابون حينما يقارب الانضاج وفي الصودا غير النقي شيء من مركبات الكبريت فيترقط الصابون بهِ. وفي فرنسا يضاف الى الصابون قليل من مذوب الزاج (كبريتات الحديد) حال طبخهِ فيرتقط لان القلوي يتحد بالحامض الذي في الزاج وينفرد بروتوكسيد الحديد ويمتزج بالصابون ويمتص بعض الاكسجين فيتلون بالوان مختلفة والذي يمزجهُ بالصابون يتفنن في مزجهِ على اساليب شتَّى فيخرج الصابون مرقطًا كالمرمر المجزَّع

وثلاثة ارطال من زيت الزيتون يصنع منها خمسة ارطال من صابون مرسيليا المرمري الجيد ولكن لا يُصنع منها من الصابون الابيض الَّا اربعة ارطال واربع اواقي وهذا يدل ان الصابون الاول يحتمل ماء اكثر من الثاني

وصابون زيت بزر الكتان وزيت بزر اللفت وزيت بزر القطن وما اشبه من البزور لا يكون صلبًا كصابون زيت الزيتون وهذا لا يكون صلبًا كصابون الشحم.

والصابون الانكليزي المعروف بصابون وندسور كان يصنع من الشحم وزيت الزيتون بنسبة تسعة من الاول وواحد من الثاني اما الآن فقام زيت النخل وزيت القطن مقام اكثر الزيوت. وكذلك الفرنسويون كانوا يمزجون زيت الزيتون بعشرة في المئة من زيت الكتان ونحوه .

ويظهر من التجارب التي اجريت في مرسيليا ان مئة رطل من زيت الزيتون تتحد باربعة وخمسين رطلاً من الصودا غير النقي الذي فيه ٣٦ في المئة من المادة القلوية وانهُ يلزم رطل من الكلس لجعل ثلاثة ارطال من الصودا كاوية ولما كان اكثر الاعتماد على زيت الزيتون في مرسيليا كانوا يصنعون من كل مئة رطل من الزيت نحو ١٦٨ رطلاً من الصابون فقط اما الآن فصابون زيت النخل يحتمل ماء كثيرًا حتَّى قد يكون الماء سبعين في المئة من الصابون ستأتي البقية

باب الهندسة

انواع السمنتو

اذا ادنينا سطح جسم من سطح جسم آخر يبقى بين السطحين طبقة من الهواء تمنع التصاق الجسم الواحد بالآخر. واذا كان السطحان صقيلين جدًّا ومستويين تمام الاستواء كلوحين من البلور الصقيل وادنينا احدهما من الآخر وضغطناهما ضغطًا شديدًا حتَّى زال كل الهواء من بينهما التصقا التصاقًا متينًا حتَّى يتعذَّر فصل احدهما عن الآخر. والمواد التي تستعمل في البناء من الحجر والاجر والخشب وما اشبه لا يمكن صقلها الى هذه الدرجة لكي يلصق بعضها ببعض فتوضع بين اجزائها مواد لزجة او طينية تلصق بالجزئين الذين يراد التصاقهما فتجمع بينهما وتصيرهما قطعةً واحدةً وهذه المواد هي الطين والملاط للحجر والغراء للخشب ونحن نحصر كلامنا الآن في انواع الملاط المعروف بالسمنتو وهي

(١) ملاط الجير (الكلس) ويصنع بمزج جزء من الجير (الكلس) غير المطفي بخمسة اجزاء من الجبس (الجسين) المكلَّس وتطحن هذه الاجزاء معًا الى ان تصير مسحوقًا ناعمًا فيحفظ في مكانٍ جاف . وحينما يراد استعمال هذا السمنتو يمزج جزء منهُ

بخمسة اجزاء او يستقيم بالرمل وهو يستعمل في بناء الحجارة والاجر وفي تطيين جدران البيوت وييبس جيداً بعد اربع وعشرين ساعة فلا يستعمل الا جديداً . . .

(٢) الجبس او المصيص (الجبسين او جبسين باريس) وهو يستعمل لتشييد الجدران ذات النقوش

(٣) سمنتوكين وهو يصنع بان يجبل الجبس او المصيص الناعم جيداً بمذوب الشب الابيض (كبريتات الالومنيا والبوتاسا) ويجفف ويكلس ويدق ثانية ثم يجبل بمذوب الشب الابيض حينما يراد استعماله فيجمد من نفسه حالاً ويتصلب بدون رمل

(٤) سمنتومرتين وهو يصنع مثل ما قبله غير انه يمزج بمذوب كبريتات البوتاسا بدل الشب الابيض

(٥) سمنتوباريان وهو يصنع مثل سمنتوكين غير انه يجبل بمذوب البورق بدل مذوب الشب الابيض

(٦) السمنتو الروماني . وهو يصنع الآن من جزئين من الطباشير او الحجر الكلسي وجزء من الرماد البركاني او من طين موجود بقرب براكين ايطاليا اسمه بزولانو فيدق الطباشير والبزولانو ممزوجين بالماء ثم يجفف مدقوقهما ويكلس ثم يسحق ثانية ويستعمل بدل الطين وبدل الملاط ويتصلب كثيراً اذا لم يمزج بالرمل ولكن اذا استعمل ملاطاً لتطيين البيوت من داخلها فالغالب انه يمزج بمقدار به من الرمل

(٧) سمنتو بورتلند . وهو يصنع من الطباشير او حجر آخر كلسي وطين الانهار واكسيد الحديد بنسبة ٦٥ الى ٨٠ من الحجر الكلسي و ٢٠ الى ٣٥ من الطين واكسيد الحديد فتمزج هذه الاجزاء وتطحن مجبولة بالماء ثم تجفف وتكلس وتطحن ثانية ويخزن هذا السمنتو في مكان جاف مدة طويلة قبلما يستعمل . ولدى استعماله يجبل بالماء فقط فيجمد حالاً بقوة شديدة وتضعف قوته بمزجه بالرمل واذا اريد تطيين جدران البيوت به يمزج الجزء منه بجزئين او اكثر من الرمل ولكن لا بد من كون الرمل خالياً من التراب والا تفتت السمنتو من نفسه واذا دهن هذا السمنتو بدهان زيتي قبلما تمضي عليه مدة تقشر الدهان من نفسه

(٨) المستك وهو دقيق الاجر المحروق والحجر الكلسي والرمل والمردسنك ويجبل هذا السمنتو بزيت بزر الكتان حين استعماله فيجمد جيداً ويتصلب حينما يتبخر الزيت . ويستعمل المستك لالصاق الحجارة المكسرة بعضها ببعض والغالب انه يصنع حينئذٍ

من عشرين جزءا من الرمل الناعم وجزئين من المردسنك وجزء من الكلس وتجبل هذه الاجزاء بزيت بزر الكتان ولكنهُ لا يجمد سريعاً

(٩) سمنتو ملح النشادر. يصنع بمزج مئة جزء من حراطة الحديد الناعمة بجزء من ملح النشادر وجبلها بالماء وهو يستعمل لالصاق قطع الحديد بعضها ببعض

(١٠) سمنتو الرصاص الاحمر. يصنع بجبل الرصاص الاحمر بزيت بزر الكتان المغلي وهو يستعمل للحم القساطل الحديدية

(١١) سمنتو فينيسيا. يصنع بمزج الغراء بربعهِ وزناً من تربنتينا فينيسيا ويستعمل لالصاق الزجاج بالمعادن والخشب

تعب الآلات بالاستعمال

كثيرًا ما يحدث ان اداة حديدية متينة جدًّا تنكسر من نفسها تحت شد قليل يمكنها ان تحتمل اضعافهُ ويكون سبب ذلك استمرار الشد زماناً طويلاً بحيث انهُ يغير وضع دقائقها الداخلية. ويحدث ذلك غالبًا في المدافع التي قد تنشق حينما يكون الطلق مما تحتملهُ بسهولة وفي دروع المدرعات والاجزاء المعرضة للشد من الآلات

تعب الآلات بطول الزمان

من القضايا التي ثبتت حديثًا ان الزمان يفعل بالحديد الصلب (الفولاذ) فالسيوف والحراب والمدافع التي طال عليها العهد لا تبقى في مرونتها ومتانتها السابقتين ولعلَّ ذلك خاص بانواع الفولاذ الحديثة

البتروليوم للوقود

ثبت الآن انهُ يمكن ايقاد البتروليوم في الآلات البخارية بحيث يتولد من احتراق كل رطل وربع قوة حصان مدة ساعة من الزمان ويكون الاحتراق تامًّا

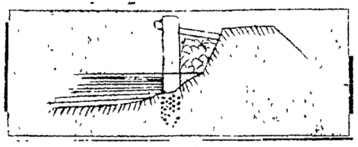
تاريخ سكك الحديد

فتحت اول سكة حديدية في انكلترا سنة ١٨٢٥ وفي النمسا وفرنسا سنة ١٨٢٨ وفي بلجكا وجرمانيا سنة ١٨٣٥ وفي روسيا سنة ١٨٣٨ وفي ايطاليا سنة ١٨٣٩ وفي اسبانيا سنة ١٨٤٨ وفي مصر سنة ١٨٥٦

حفظ جسور النيل

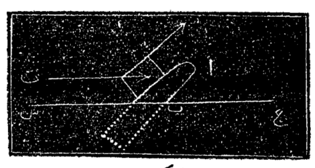
لجناب المهندس محمد افندي زكي بهندسة الدقهلية

لما كان من النادر ان تكون مجاري المياه الطبيعية التي منها النيل المبارك مستقيمة بل انها على الدوام تبلغ خطًا متعرجًا (زجراجيًا) فاحيانًا تكون احدى جهتي النهر مقعرة والاخرى محدبة وبالعكس وينشأ من عدم الانتظام هذا تسلط تيار المياه على احد الشاطئين فينحرهُ (ويسمى هذا الشاطئ في عرف الملاحين شيمه) وربما تكون على الشاطئ الآخر قطعة ارض جديدة وفي بعض الاحيان يكون النحر المذكور عظيمًا حتى يصل الى الجسر الموضوع على النهر وربما ادّى ذلك الى قطعهِ وغرق الارض المجاورة ولا يخفى ما ينجم عن ذلك من الاضرار



الشكل ١

ومحافظة جسور النيل في مصر لها اهمية عظيمة جدًا خصوصًا لما وجدت الزراعات الصيفية والنيلية ولها انفار مخصوصون يسمون بخفر الجسور يقيمون في اكواخ على جسور النيل مدة فيضانهِ



الشكل ٢

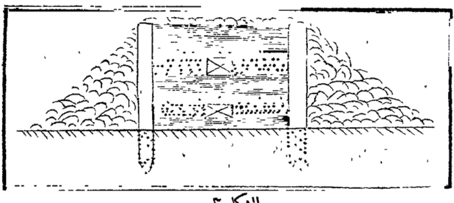
وطرق التحفظ على جسور النيل نوعين التحفظ الوقتي والتحفظ المستديم

فاما التحفظ الوقتي المسمى بلبش الجسور فهو عبارة عن غرس صف من عروق الاخشاب غرسًا راسيًا (خوازيق) بطول الجسر قريبة من الماء وتربط روسها بعوارض افقية ومن مسافة الى مسافة تربط بالجسر بقطع من الخشب ايضًا كما هو

مبين في الشكل الاول وبعد ذلك يوضع عنش قابل للانضغاط كالطرطير وقش الرز بين العروق المذكورة والجسر وتدك دكًا جيدًا وبذلك يمتنع تآكل المياه

واحيانًا اذا لم يوجد اخشاب طويلة فعوضًا عن دق صف واحد من الخوازيق يدق صفان احدهما سفلي والآخر علوي بحيث يكون وضع كل خازوق من الصف العلوي مقابلاً للمسافة الفاضية بين خازوقين متواليين من الصف الاسفل

طريقة التحفظ المستديم — هذه الطريقة المسماة بطريقة التحفظ بالرؤوس غايتها ان يعمل كتلة من المواد الثقيلة بارزة في النهر طولها مناسب للامتداد اللازم حمايته خلفها والاحسن ان يكون وضع الراس مائلاً على تيار الماء كما هو مبين في الشكل الثاني لا عموديًا عليه وذلك لاننا اذا فرضنا راسًا كالراس اب (انظر الشكل ٣) مائلاً على جسر المجرح س فتيار الماء يأتي ويضرب بالميل على هذا الراس فبتحليل قوة التيار هذه الى قوتين احداهما عمودية على الراس والاخرى موازية له نرى ان القوة العمودية تنعدم بمقاومة كتلة الراس واما القوة الموازية فهي التي يسير على حسبها التيار وتؤثر في الشاطىء الآخر وبهذه الكيفية يحمى امتداد عظيم خلف هذا الراس من الشاطىء الموجود به وقد وجد بالتجربة ان الراس يحمي خلفه امتدادًا بقدر خمسة امثال طوله



الشكل ٣

ونوع هذه الرؤوس مطبق على الشاطىء الغربي من الفرع الشرقي للنيل فاني قد شاهدت جملة رؤوس بهذه المثابة منتشرة على هذا الشاطيء وقد ادت بالتمام الغرض المقصود منها

ثم ان المادة المصنوع منها الرؤوس هي اما من الدبش فقط او الطوب الاحمر فقط او منهما معًا ولكن لما كان الدبش يكلف مصاريف فاحشة في بعض المحلات البعيدة عن محاجره فقد كون حضرة المستر ولككس مفتش ري القسم الثاني الرؤوس

الموضوعة في الشاطىء الغربي من الفرع الشرقي بالصورة الآتية

وهي ان يعمل صندوق من الخوازيق مدقوقة جداً ومربوطة من رؤوسها وتطلى من الداخل بمخلوط الطين والقش على شكل الراس ثم يوضع بعد ذلك طبقة من عيدان حطب القطن (المنزوع من الاجزاء الرفيعة) بعرض الراس كما هو مبين في الشكل الثالث وتربط هذه الطبقة من الاعلى بقطعة خشب بطول الراس وفوق هذه الطبقة طبقة اخرى من التراب ثم طبقة من الحطب وهكذا الى ان يمتلئ الصندوق في تسوية رؤوس الخوازيق وبعد ذلك يغطى الصندوق المذكور من جميع جهاته بالدبش كما هو مبين في الشكل المتقدم الذي هو قطاع عرضي عمودي على اتجاه طول الراس ويكون الراس مسحوباً الى جهة الماء وسطحهُ من الاعلى ليس افقياً بل مائلاً

باب الرياضيات

مسئلة حسابية

رجل عندهُ ستون بيضة اعطاها لولدهِ وامرهُ ان يبيع اولاً ثلاثين منها كل اثنتين بقرش ثم يبيع البقية كل ثلاثة بقرش فيكون ثمن الجميع خمسة وعشرون قرشاً فباعها معاً كل خمس بقرشين فلم يحصل الاّ على اربعة وعشرين قرشاً فاين ذهب القرشان وما هي القاعدة التي توصلنا لمعرفة حل هذه المسئلة

الشيخ محمد النجار
خوجه بمدرسة الفنون والصنائع

مسئلة رياضية

المطلوب معرفة لوغاريتمات الخطوط المساحية لزاوية قدرها ٣٢° بفرض ان اساس اللوغاريتم ١٧ بدلاً من عشرة المجعول اساساً للوغاريتمات الجداول المستعملة

محمد فريد
مهندس خارج زمام مديرية الشرقية

مسئلة فلكية

في اي الايام تكون الشمس على افقي باريس والقاهرة في لحظة واحدة وعرض وطول

البلدين كما هو موضح تحتُ والطول شرق خط نصف نهار غرنويج

٣° ٠٣٠′ ٩″ طول باريس شرقًا ٤٨° ٥٠′ ١٢″ عرض باريس شمالاً

٣١ ١٥ ٢٠ طول القاهرة شرقًا ٣٠ ٠٢ ٠٦ عرض القاهرة شمالاً

ابراهيم لطفي

بوابور محمد علي

مسألة هندسية فلكية

عندنا سفينة بها صارٍ قائم على سطحها مجهول الارتفاع وواصل من رأسهِ حبل طولهُ ٥ امتار الى نقطة من ظل الصاري المذكور وقُدر بعد نهاية الظل عن مقدم السفينة بطول الصاري ويراد معرفة بعد موقع الصاري عن المقدم وعن نهاية الظل وعن نقطة اتصال الحبل بالظل مع فرض ان جميع هذه المقادير صحيحة والسفينة موجودة في بلد عرضهُ ٣١° والشمس في اول الجدي والظل المعتبر هنا في وقت الزوال

محمد علوي

حكمدار السجن الحربي

باب تدبير المنزل

قد خصصنا هذا الباب لكي نشرح فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الولد سرّ ابيه

ترى كتب تدبير الصحة عمومًا وتدبير صحة الحوامل خصوصًا مشحونة بالوصايا للحوامل لكي يعتنين بانفسهنّ في المأكل والمشرب والملبس والرياضة لان ذلك كلهُ يؤثر في الاجنة. وهذه الوصايا حريَّة بالاعتبار والاتباع لان صحة الحامل تؤثر في صحة الجنين وفي مستقبلهِ كلهِ ولكن ذلك لا يُعَدُّ شيئًا بالنسبة الى صحة الوالد والوالدة عمومًا وصحة ابائهما واجدادهما وعوائدهم كلهم فان كل ذلك ينتقل الى الطفل بناموس الوراثة الثابت ويؤثر فيهِ تأثيرًا شديدًا يدوم مدى حياتهِ وينتقل منهُ الى اولادهِ واولاد اولادهِ وما

احسن ما قيل ان ذنوب الاباء تنتقد في الابناء في الجيل الثالث والرابع . فالشاب الذي يعطي نفسهُ هواها ويطلق العنان لشهواتهِ حاسبًا انهُ يرتدع عنها قبل أن يتزوج ويصير رب بيت وصاحب عائلة يهيء المرض والضعف لاولادهِ فيولدون مائلين الى الشرور التي ارتكبها ابوهم واجسامهم مباءة للامراض . والفتاة التي تقترن بشاب تاب الى السكينة وتاب عن الشرور لا تنتظرنَّ الاَّ المرض والضعف في اولادها وسهر الليالي بجانب اسرتهم . وهي ايضًا اذا لم تُحسَن تربيتها بل أُجهدت قواها العقلية بالدرس وبنيتها بالسهر والرقص لا تنتظر الاَّ ان ينتقل ضعف جسمها الى اولادها . وقد يحدث ما يعيق ناموس الوراثة فلا يتصل الضعف من الوالدين الى اولادهما او يتصل اليهم ولا يظهر فيهم لانهُ يكون طارئًا على الوالدين بعد رسوخ بدنيهما في القوة فيرتاب البعض في ناموس الوراثة ويقولون انظر الى اولاد فلان فانهم من جودة البنية وحسن الصحة على جانب عظيم ولا شيء بهم من ضعف والديهم . ولكنَّ ناموس الوراثة يهمل الناس ولا يتركهم فان لم يظهر الضعف الموروث فيهم ظهر في اولادهم كما هو معلوم في كثير من الامراض الوراثية . وكذلك قد يكون الوالدان قويي البنية جيدي الصحة ويولد اولادهما والضعف مستولٍ عليهم لغير سبب ظاهر ولدى البحث يوجد ان هذا الضعف انتقل اليهم من اجدادهم متخطيًا والديهم

وكما تنتقل الحسنات من الوالدين الى اولادهم تنتقل السيئات منهم اليهم بالوراثة فالفتى والفتاة اللذان يربيان على الفضائل ويعتنيان بالوسائط الصحيَّة منذ صغرهما يتصل تأثير ذلك باولادهما ونسلهم من بعدهم وعلى هذا الاسلوب ارتقى بعض طوائف الناس وانحطَّ البعض الآخر وثبت القول الحق وهو ان الولد سرُّ ابيهِ

راحة ربَّة البيت

لكل شيء مكان ولكل شيء وقت * الفرق بين الاعمال المنتظمة السائرة على قدم النجاح باقل شيء من التعب والنفقة وبين الاعمال غير المنتظمة وغير الناجحة التي ليس لها نتيجة تُحمَد انما هو في مراعاة هذه القاعدة « وهي لكل شيء مكان ولكل شيء وقت » مثال ذلك ان ادارة البريد المصري تنفق في السنة اقل مما تنفق بعض الدوائر الغنية في هذه المدينة اما ادارة البريد فتقوم بنفقات مئات من المستخدمين وتخدم ستة ملايين من البشر وترسل المكاتيب والجرائد والنشرات والنقود والطرود الى كل ممالك اسيا واوربا

واميركا وافريقية وجزائر البحر بسرعة تحاكي سرعة الطيور وتقصر عنها نجائب الخيول ولولا انتظامها لكسدت التجارة وبارت المصنوعات ووقع الناس في حيرة دونها حيرة الضب. واما الدوائر المشار اليها فجهد ما تفعله انها تطعم المتعلقين بها وتستدين نفقات هذه السنة لتوفيها من غلة السنة التالية

وفي الانسان طبيعة اشبه بطبيعة الآلات الميكانيكية فاذا تدرّب على عملٍ واعتادهُ استسهلهُ وجرى عليهِ يومًا بعد آخر بلا ملل ولا يجد تعبًا الاَّ في اول تعودهِ عليهِ اذا كان مخالفًا لمألوف عوائدهِ . وربَّة البيت يُطلَب منها اعمال كثيرة مختلفة في ترتيب بيتها وتربية اولادها ومقابلة ضيوفها ومعاشرة اصدقائها فاذا عينت لكل عمل من هذه الاعمال وقتًا خاصًّا بهِ ولكلٍّ ما في بيتها مكانًا خاصًّا بهِ وجدت نفسها حاكمة على اعمالها مرتاحة في اتمامها

ولا بدَّ للانسان من عملٍ رجلاً كان او امرأةً كبيرًا كان او صغيرًا فان لم يجد عملاً خلق عملاً لنفسهِ. والذين ولدوا في نعمة واسعة ولا حاجة بهم الى الاعمال يدعوهم السأم الى اطّراح شعار الكسل والاستمساك بعرى الاعمال النافعة ولو لمجرَّد التسلية وهؤلاء وكل احدٍ سواهم حتى المرأة الارملة التي تضطرُّ ان تفلح وتزرع وتعجن وتخبز وتطبخ الطعام وتخيط الثياب وتعمل كل اعمال البيت جميعهم لا يتسلطون على اعمالهم ولا يقومون بها القيام الحسن ما لم يعينوا لكل شيء مكانًا ولكل عملٍ وقتًا

عقيلة النساء

تبرَّعت احدى الجرائد الاميركية بجائزة سنية لمن يكتب لها رسالة في افضل اوصاف البنات الاميركيات مشترطةً ان لا تزيد الرسالة عن مئتي كلمة. فكتبت احدى الايائم رسالة في هذا الشان قالت فيها ان عقيلة البنات هي التي لا تهتم بغضاضة يديها ولا بحمرة وجنتيها بل تساعد امها في كل اعمالها وتقدمها على نفسها في الراحة وتقدم نفسها عليها في التعب وتجتهد لتجعل امها تظهر جميلة متقنة الثياب. قالت الكاتبة ولو كنت الآن في اخضرار عودي واردت ان ارضي فتًى من الفتيان واقع في عينيهِ موقعًا حسنًا لكنت ابذل جهدي في جعل امي تظهر كاجمل النساء علمًا مني بان الرجل العاقل يعلم ان الفتاة تصير كامها

الاعتناء بالرضّع

اهمُّ الامور لدى الوالدة الاعتناءُ بطفلها الرضيع وذلك سهل عليها اذا كانت الكبرى بين اخوتها ورأت امها تربي اخوتها الصغار والاَّ اضطرّت ان تعتمد على نفسها وما تجدهُ في الكتب والجرائد وما تستفيدهُ من اخبار قريباتها

ويقال ان اكثر الاوصاب من الطعام والشراب واذا لم يصدق ذلك على احد من الناس صدق على الاطفال ولا سيما في البلاد الحارّة كالقطر المصرى فان متوسط الوفيات في مدن القطر اكثر ممّا هو في سواهُ واكثرهُ من الاطفال واكثر موت الاطفال بعلل المعدة والامعاء والسبب الاكبر لذلك سوء الرضاع والتغذية . فالفقراء لا يغذون اطفالهم الغذاء الكافي او المناسب والاغنياء يغذونهم اكثر من احتياجهم هذا على وجه التغليب . ويقال انهُ اذا كان الطفل في الشهر الاول من عمره وجب ان يرضع مرةً كل ساعتين فاذا بلغ الشهر الثالث يرضع مرةً كل ثلاث ساعات واذا بلغ الشهر السادس مرةً كل اربع ساعات نهارًا وليلاً .

التذهيب في البيت

ان ادوات كثيرة من ادوات البيت يسهل دهنها بلون الذهب وذلك بان يصب في صحفة درهم من زيت بزر الكتان ونصف درهم من الفرنيش ويمزجان جيدًا وتغط فرشاة بهما ثم بمسحوق البرنز وتدهن بها البراويز والادوات الحديدية ونحوها فتكسى بقشرة صفراء لامعة كالذهب

كنس البسط

من خير الطرق لكنس البسط والسجادات وتنظيفها جيدًا ان تمزج النخالة بالملح ويرطبان بقليل من الماء ويذران على البسط او السجادات ثم تكنس جيدًا فدقائق الغبار الصغيرة تلصق بالنخالة والالوان تزهو بالملح . وللبسط والسجادات مكانس خاصة بها واما كنسها بالمكانس القديمة فيزيل من زغبها اكثر ما يزول بالدوس عليها

اصلاح خطأ

وقع خطأٌ في بعض النسخ في السطر ١٤ من الصفحة ٥٥ في كلمة قرشان وصوابها قرش

باب الهدايا والتقاريظ

الوسائل الجلية للدروس الطبيعية

تأليف

حضرة احمد افندي عبد العزيز محضر الكيمياء وفن الصيدلة بالمدرسة الطبية

تلقينا الجزء الاول من هذا الكتاب فالفيناهُ جامعًا لمبادئ الطبيعيات الى آخر الموائيات وهو الجزء الذي يُدرَّس في السنة الاولى بالمدرسة التجهيزية . ويقتصر على ذكر القضايا والنواميس الطبيعية ويوضحها بالامثلة والرسوم غير متعرض للبراهين الرياضية . وفي آخر كل فصل منهُ خلاصة جامعة لما في ذلك الفصل من القضايا والقواعد . فنثني على حضرة مؤلفهِ اطيب الثناء ونتمنّى ان تقوي لجنة البروجرامات ثقتها بقدرة التلامذة فتسمح للاساتذة ان يكبروا الكتب ويوسعوا نطاق البحث ولا سيَّما في العلوم الطبيعية التي اضحت اساسًا لجميع الفنون

المنحة في تدبير الصحة

من اطَّلع على كتاب كانو في الطبيعيات المترجم الى اللغة الانكليزية وقابل بينهُ وبين اصلهِ الفرنسوي وعلم ان مترجمهُ من العلماء المجربين الواسعي الشهرة مثل كانو نفسهِ ظن لاول وهلة انهُ كان حريًّا بوضع الكتاب تحت اسمهِ وحسبانهِ من مؤلفاتهِ ولكنَّ العلم يعصم صاحبهُ عن الانتحال فلا يدَّعي بتأليف كتاب ترجمهُ او لخصهُ من كتاب آخر ولا سيَّما اذا كان في فن لم يبلغ درسهُ لهُ مبلغًا يجعلهُ ثقةً فيهِ

وقد سرَّنا ان معرِّب هذا الكتاب حضرة مصطفى افندي نصر المعيد بالمدرسة التجهيزية اوضح في مقدمتهِ انهُ ترجمهُ من كتاب فرنسوي فوقع موقع القبول لدى نظارة المعارف الجليلة فقرَّرتهُ في مدارسها . ويا حبذا لو ذكر فيهِ اسم المؤلف

وفي هذا الكتاب سبعة ابواب الاول في الاغذية والمشروبات والمنبهات والثاني في الملابس والثالث في الهواء والرابع في المساكن والسادس في المشاعر والسابع في

الشغل والراحة وبعدها كلام مسهب في تركيب جسم الانسان ووظائف اعضائهِ. والكتاب كثير الفوائد صحيح العبارة حسن الطبع والوضع

التقدُّم الذاتي

ذكرنا منذ ثلاث سنوات ان احد محبي المعارف عزم على اذاعة الطريقة الشتكوية في مصر والشام لنشر العلوم والمعارف وقد اطلعنا الآن على كتاب نفيس في هذا الموضوع نقلهُ عن الانكليزية جناب الكاتب الاديب سعيد افندي شقير وافرغهُ في قالب عربي منسجم وفي هذا الكتاب تاريخ الدائرة الشتكوية بالتفصيل ونتائج انتشارها في اميركا وما احسن ما ذكرهُ المترجم نظمًا عن لسان امرأة طاعنة في السن لم يمنعها فقرها وكبر سنها عن طلب العلم قال

الجد امرٌ اولٌ في كل ذا ... والسن والاحوال امر ثانِ
مذ كان كاتو في الثمانين ابتدا ... في درسهِ مُتعلِّم اليوناني
وكذاك سيمونيدس في شعرهِ ... قد فاق كلًّا وهو شيخ عانِ
وثيوفرستس كان في التسعين لـما ... ألّف الاخلاق في الإنسانِ
وسوى الذين ذكرت اكثر منهمُ ... نالوا بسن الشيب عظم الشانِ
وانا وان خط المشيب بعارضي ... لي اسوة باولئك الشجعانِ
فالعود مهما جفَّ يبقى طيهُ ... ان زج في النيران بعض دخانِ
وكذا النهار نرى بآخر عمرهِ ... زهر النجوم منيرة الاكوانِ
فاسعوا لنرقى كلَّ ما نسطيعهُ ... في سلم التهذيب والعمرانِ
لولا العقول لكان ادنى ضيغمٍ ... ادنى الى شرف من الانسانِ

كتاب تدبير المنزل

تأليف قوسى افندي جرجس احد مدرّسي اللغات الاجنبية بالمدارس الاميرية

قد ذكرنا هذا الكتاب في المقطم وابنا ما يحويهِ من الفوائد الجمَّة المنزليَّة والصحية ممَّا هو حريٌّ بالمطالعة والاعتبار لانهُ دائر على المواضيع التي تهمُّ كل احد كالطعام والهضم والطبخ والماء واللباس والهواء والمساكن والنوم والرياضة وعلاج الامراض الكثيرة الحدوث كالاسهال والزكام والمغص وما اشبه. وثمن الكتاب عشرة غروش وهو يباع في المكتبة الشرقية بمصر

طيب العرف في فن الصرف

ذكرنا هذا الكتاب غير مرّة وبيّنا انهُ مؤلف على اسلوب جديد فانهُ يذكر جزئيات المسائل اولاً ثم يستنتج منها الكليات وقد بلغنا الآن ان حضرات المرسلين الاميركيين في سورية عينوا لجنة من علمائهم للنظر فيهِ فنظرت فيهِ مليًّا وقرّرت الاعتماد عليهِ في جميع مدارسها . فنهنئ مؤلفيهِ الشابين الاديبين سعيد افندي شقير ويوسف افندي افتيموس بذلك ونتمنّى ان تشيع طريقة التأليف التي اعتمدا عليها في تأليفهِ وان يقبل رؤساء المدارس عليهِ وعلى ما شاكلهُ من كتب العلوم والفنون

اخبار واكتشافات واختراعات

امتحان المدارس الاميرية

نشرنا منذ شهرين رسالةً لاحد ادباء المنصورة انتقد فيها امتحان بعض المدارس . وقد ظنّ البعض ان هذا الانتقاد موجَّه الى المدارس الاميرية وشافهونا في ذلك وإيضاحًا للحقيقة نقول اننا بحثنا عن الاسلوب المتّبع في امتحان المدارس الاميرية فوجدنا ان لجان امتحان المدارس تمتحن كل تلميذ امتحانًا دقيقًا جدًّا حتى قال بعض الاجانب انهُ فائق الحد في الدقة . وان الامتحان العلني الذي يُمتحَن بهِ بعض الطلبة انما هو احتفال يقصد بهِ مسرَّة التلامذة واطلاع الجمهور على انواع العلوم التي تعلَّم في المدارس لا غير ولذلك يُنتخَب لهُ انجب التلامذة لا لايهام الحضور بان كل التلامذة نجباء مثلهم بل لاظهار ماهيّة العلوم التي تُعلَّم وما يمكن التلميذ ان يحصلهُ منها اذا كان مجتهدًا نجيبًا . هذا ومن رأْينا ان يعلن في اوراق الدعوة لهذه الحفلات انها حفلات لكي ترتفع كل شبهة

اكسير الحياة

يكتشف العالِم شيئًا فان كان هو شهيرا وكان لاكتشافهِ وقع في النفوس تناقلتهُ الالسنة والاقلام وسارت بهِ جوائب الجرائد تذيعهُ بين الخواص والعوام وهي تفخّمهُ وتبالغ فيهِ حتى تختفي حقيقتهُ تحت ستار الابهام والايهام . وحينئذٍ يتصدّى لهُ المنتقدون والمقاومون فيردون المبالغين الى سواء السبيل ولا يثبت من ذلك الاكتشاف الّا ما

يحتمل نار الانتقاد ويخرج سليمًا. وقد اذاع الدكتور برون سيكار الفسيولوجي الفرنسوي الشهير انهُ اكتشف مادَّة اذا حقن بها الشيخ تحت جلدهِ تنبهت قواهُ فشعر من نفسهِ بنشاط كنشاط الشباب بل تجددت قواهُ الحيوية حتى اذا واظب على هذا العلاج مدة رجعت اليهِ نضارة الصبا وفتوَّة الشباب. وهذه المادة من خصيتي الجرذ المعروف بخنزير غينيا تدقان مع جرمها من الماء المقطر ويرشح الماء ويحقن بهِ تحت الجلد حالاً. وقد ذاع خبر هذا الاكتشاف لغرابتهِ واطنبت بهِ الجرائد وقابلتهُ العلميَّة منها بالحذر والتأني ثم جعل الاطباء يمتحنونهُ على اساليب شتَّى لاحقاق الحق وازهاق الباطل.

ويظهر لنا من امتحاناتهم الكثيرة انهُ اذا كان لهذا السائل فعل حقيقي فيكون ببعض الناس فقط والارجح ان اكثر ما يُنسَب اليهِ من الفعل السريع انما سببهُ الوهم. قال الدكتور بلاكود وهو من الاطباء المشهورين انهُ حقن رجلاً عمرهُ ست وسبعون سنة في عضلات صدرهِ فلم يمضِ خمس عشرة دقيقة حتَّى زاد نبضهُ اثنتي عشرة ضربة واحمرَّ وجههُ وقال انهُ يشعر من نفسهِ انهُ اصغر مما كان بثلاثين سنة وبعد نصف ساعة عاد الى حالتهِ الطبيعية في ما سوى اعتقادهِ بانهُ صار اصغر مما كان بثلاثين سنة ورجع في اليوم التالي فحقنهُ مرَّة اخرى فاسرع نبضهُ واحمرَّت وجنتاهُ كما في اليوم السابق وامتحن ذلك في اثنين غيرهِ فظهرت فيهما جميع الدلائل التي نُسبت الى سائل الخصيتين ولكن السائل الذي استعملهُ الدكتور بلاكود لم يكن سائل الخصيتين بل مذوّب الصمغ العربي وعندهُ ان التأثير الذي حدث فيهم انما سببهُ انتظارهم واهاجة خواطرهم بقراءة ما طنطنت بهِ الجرائد الآن غيرهُ من الاطباء امتحنوا ذلك مع الحذر الشديد فوجدوا ان سائل الخصيتين ينبّه الاعصاب تنبيهًا شديدًا جدًّا لا يُنتظر من غيرهِ من المنبهات وعندهم انهُ لا يخلو من فائدة في تنبيه القوى الحيوية ولو لم يعد الشيخ الى الشباب

الزنوج والالم

عُرف من قديم الزمان ان الزنوج ومن قاربهم من سكان افريقية لا يشعرون بالالم كما يشعر بهِ غيرهم ويظهر ذلك من تحمّلهم للعمليات الجراحية بصبر لا يستطيعهُ غيرهم. وقد بحث الدكتور فلكن عن سبب ذلك فوجد ان اعصاب اللمس فيهم ضعيفة الشعور جدًّا وشعورها لا يزيد عن ثُلث شعور الاوربيين فقلة شعورهم بالالم من ضعف الشعور في اعصابهم

نجيمة جديدة

اكتشف الاستاذ بيترس الاميركي نجيمة جديدة فصار بها عدد النجيمات ٢٨٧

الفيلكسرا في فرنسا

انتشرت ضربة الكرم المعروفة بالفيلكسرا في فرنسا انتشارًا عظيمًا فاتلفت مليونًا ومئتي الف هكتار من الكروم او نحو نصف كروم فرنسا. وثمن الهكتار نحو ستة آلاف فرنك ولذلك فخسارة فرنسا بسبب حيوان الفيلكسرا الصغير الذي لا يكاد يرى بالعين لصغره نحو سبع مليارات ومئتي مليون فرنك او نحو ثلاثمئة مليون جنيه. وقد عجز العلماء الفرنسيون عن ايجاد علاج واقٍ من هذه الضربة ولكنّ رجلاً اميركيًا اسمهُ الدكتور غرفن استنبط علاجًا لها واعطته الحكومة الفرنسوية في الربيع الماضي كرمًا ليمتحن هذا العلاج فيهِ

مضار العمران

يقال ان النور الكهربائي سبّب لبعض الناس نوعًا خاصًا من الرمد سُمي بالرمد الكهربائي وقد ثبت الآن ان استعمال التليفون يسبب في بعض الآذان آفة سمعيةً. فلا وردَ بلا شوكٍ ولا بدّ دون الشهد من ابر النحل

اليد اليمنى والرجل اليسرى

من الغريب ان اكثر الناس يستخدمون الرجل اليسرى اكثر من اليمنى كما يستعملون اليد اليمنى اكثر من اليسرى فاذا مشوا قدموا الرجل اليسرى اولاً وذلك مضطرد في مسير الجنود وكلهم اذا ركبوا اعتمدوا على اليسرى فوضعوها في الركاب اولاً وكذلك اذا وثبوا. والرجل اليسرى اطول من اليمنى في اكثر الناس وكذلك القدم اليسرى

اسباب الجنون

بحثت لجنة البيمارستانات في ولايات ارلندا عن سبب جنون المجانين الذين دخلوها في العام الماضي فوجدت الاسباب على ما في هذا الجدول

	ذكور	اناث
اسباب ادبية	٣١٣	٣٦٠
" طبيعية	٤٨٤	٣٩٣
" وراثية	٣٩٣	٢٧٩
" مجهولة	٤٢٣	٢٧٦

الاعتناء بزراعة الكرم

كانت جزيرة أُستراليا من مدة وجيزة في ادنى دركات التوحُّش فدخلها الشعب الانكليزي وانشأ فيها المدن والمصانع والمعامل واهتم بزراعتها وتربية مواشيها فضاهت اوربا في كل اسباب الحضارة ولا سيما في اتقان الزراعة وتربية المواشي وقد قرأنا الآن ان ديوان زراعة الكرم في مدينة ملبُرن احدى مدنها طلب من وزير الاراضي ان يخصص مئتي فدان من الارض لامتحان زراعة انواع العنب ليُعلَم ايها يجود اكثر من غيره في تلك البلاد وستنشأ مدرسة زراعية يُعلَّم فيها الطلبة كيفية زرع العنب والاعتناء بهِ

بركان جديد

كُتب من الاستانة العلية انهُ ظهر بركان جديد في ارض روم اخرب قرية كنتزورك وقد سمع سكانها اصواتًا من تحت الارض وشاهدوا غيض الينابيع التي على الجانب الشرقي من قريتهم واخبروا حاكمهم بذلك فاوعز اليهم ان يهربوا فهرب بعضهم ثم ثار البركان فاحاطت الحمم بالقرية ومن بقي فيها وعددهم ١٣٦ نفسًا

ضرر الاستقلال

لما كانت بلاد السرب خاضعة للدولة العلية كانت جبالها وآكامها مغطاة بالاحراج الغبياء فلما استقلّت اراد شعبها ان يوسعوا نطاق الزراعة فقطعوا الاشجار فصارت البلاد عرضة للقيظ صيفًا والسيول الجارفة شتاء

عضد الزراعة في بلاد الزراعة

عينت حكومة اميركا سنة ١٨٨٨ مئة وتسعة عشر مليون جنيه لتنفق على المراكز المسماة بمراكز الامتحان اي حيث تمتحن اساليب الزراعة وطرق اتقانها وعينت الولايات لذلك ٣٥ الف جنيه ايضًا فصار المبلغ ١٤٤ الف جنيه لينفق في سنة واحدة. وعدد هذه المراكز الآن في الولايات المتحدة ٤٦ مركزًا فنفقة كلٍّ منها ثلاثة آلاف جنيه اقدمها مركز ولاية كنكتكت أُنشيء سنة ١٨٧٥ وفيهِ مدبر وهو من العلماء وبائب وهو دكتور في الفلسفة واربعة كيماويين وواحد من علماء الميكولوجيا (علم الفطريات) وفلاح عمليّ. وفي مركز داكوتا رئيس ومدبر للارض الزراعية ومدبر آخر لزراعة البساتين وعالم من علماء الحشرات وكيماوي وطبيب بيطري وكتبي. وقس على ذلك بقيّة المراكز. ومن اعمال هذه المراكز البحث عن السماد والعلف والصرف واللبن والحشرات المضرّة وعلاجها وزراعة الاشجار والحبوب والبزور وامراض المواشي وتحليل الاتربة ومياه الشرب الى غير ذلك مما يتعلق بالزراعة

برج ايفل والصواعق

وقعت صاعقة على برج ايفل في ١٩ اوغسطس فلم تضرّهُ بشيء فثبت انهُ موصل بالارض احسن ايصال كأنهُ كلهُ قضيب من قضبان الصواعق

اقتران السيارات

ذكرنا في الجزء العاشر من المجلد الثالث عشر ان المريخ وزحل يقترنان ليلة العشرين من سبتمبر ويكون البعد بينهما ٥٤ ثانية فقط فيظهران كنجم واحد

وفي تلك الليلة نحو الصباح شاهد مراقبو هذا الاقتران ما لم يشاهدهُ احد غيرهم منذ ستة آلاف سنة. وقد اقترن هذان السياران اقترانًا قريبًا من هذا في ٣٠ يونيو سنة ١٨٧٩ فبقي بينهما ٧٤ ثانية

فائدة جديدة لحمام الزاجل

استخدم الروس حمام الزاجل في نقل الصور الفوتوغرافية فيصعدون بالبالون فوق المدن ويصورون ما يريدون تصويرهُ بالفوتوغراف ويربطون الصور السلبية برجل الحمامة بعد ان يلفوها بورقة تحجب النور عنها فتنزل بها الى المكان المعين وسيستعملون ذلك في مواقع القتال

مؤتمر علماء اللغات الشرقية

اتمّ مؤتمر علماء اللغات الشرقية جلساتهِ ولاقى اعضاؤُهُ من كرم ملك اسوج ونروج ما يخلّد لهُ المدح في صفحات التاريخ. وكان المؤتمر مقسومًا الى ستة اقسام ورؤَساؤُهُ كلهم من اوربا من باريس وبرلين وفينا ولندرا وستكهلم وبطرس برج. فمتى نتنبه نحن الشرقيين من غفلتنا ونجاري الغربيين في ما نحن اولى منهم بهِ

الكلورالميد

هو مخدر جديد يجلب النوم حالاً وقد جرَّبهُ الدكتوران هاجر وهوفلر في ٣٨ حادثة فأثَّر تأْثيرًا شديدًا. ويعطى منهُ من ٣٠ قمحة الى ٤٥

الزراعة في بلجكا

بلاد بلجكا تشبه بلاد مصر في عدد سكانها وفي كونها بلادًا زراعية ولكن اهتمام حكومتها بالزراعة لا مثيل لهُ فان لها في البلاد سبعة معامل كيماوية لامتحان السماد والعلف للفلاحين مجانًا واجابتهم عن كل مسأَلة يسأَلونها مما يتعلق بالفلاحة وتربية المواشي

ماء كولونيا

أعلن احد المعامل في جريدة الكيماويين والصيادلة انهُ يقدّم نفقات السفر الى معرض باريس ذهابًا وإيابًا واجرة المنزل لمن يرسل لهُ افضل نوع من ماء كولونيا مع صفة التركيب فورد اليهِ ٢١٩ زجاجة مع صفة تراكيبها ولدى البحث المدقق اعطى الجائزة لصاحب هذا التركيب وهو

عطر البرغموت	٨ غرامات
« الليمون	٤ «
« الزهر	٣٠ نقطة
« الصعتر	٦ نقط
ماء الزهر	٣٠ غرامًا
كحول مستقطر ثلاثًا	٥٧٨ غرامًا

الازدحام والوفيات

ظهر من احصاء بعض المدن الكبيرة انهُ حيث عدد السكان ١٦٠ في الميل المربع فمتوسط الوفيات من ١٥ الى ١٧ في الالف وحيث عدد السكان ٤٠٠ في الميل فالوفيات من ٢١ الى ٢٣ في الالف وحيث السكان ٤٠٠٠ في الميل فالوفيات من ٢٧ الى ٣٠ في الالف وحيث هم ٦٥٠٠٠ في الميل كما في مدينة لفربول فالوفيات ٣٩ في الالف

دعوى قديمة

رفعت دعوى على قطعة ارض مساحتها ٤٩ فدانًا في مدينة ورسو منذ اربع مئة سنة . وقد فصلت هذه الدعوى الآن بالتحكم

السياح الاميركيون

دخل اوربا هذه السنة ثمانون الفًا من السيّاح الاميركيين ويقال انهم انفقوا في اوربا نحو عشرة ملايين من الجنيهات

الاسنان الصناعية

صنعت ثلاثة من معامل الاسنان باميركا في العام الماضي عشرين مليون سن وصنعت بقية المعامل عشرين مليونًا اخرى وقد كان الناس في غنًى عن الاسنان الصناعية قبل انتشار التمدن

الكبري العظيم

ذكرنا في الجزء الماضي في آخر الكلام على كبري الفورث ان بيت شنيدر عرض ان يبني كبريًّا فوق بحر المانش مؤلفًا من سبعين قوسًا وقد رأينا الآن ان هذا الكبري سيكون من الحديد الصلب (الفولاذ) ويكن ثقلهُ مليون طن ونفقات بنائهِ ٨٦٠ مليون فرنك ويتم بناؤُهُ في عشر سنوات . وعسى ان لا يتصدّى البرلمنت الانكليزي له كما تصدّى لانشاء السرب لان السفر في ذلك البحر ينسي المسافر بهجة مدن اوربا

رواج الشعر الصيني

قيل انهُ ورد الى فرنسا في هذه الاثناء ثمان وعشرون بالة من الشعر الصيني

مسائل واجوبتها

• فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكررهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) مصر . نقولا افندي سليمان الياس . يرى بعض الناس في احلامهم ما لم يكن في بالهم ثم يرون في النهار ما حلموا بهِ في الليل فما سبب ذلك

ج ان صحَّ شيءٌ من ذلك وصحتهُ نادرة جدًّا فيكون من باب الاتفاق او يكون ما رآهُ المرء غير منطبق على ما حلم بهِ فتوهَّم انهُ منطبق او يكون لهُ سبب آخر غير

معلوم لدى العلماء

(٣) ومنهُ كيف يرى الانسان نفسهُ في الحلم في مكان لم يرهُ قبلاً

ج ان هذا الامر غير مثبت على ان بعض الناس ظنهُ محتملاً وقال ان ما يعلمهُ الوالد او الوالدة قد ينتقل الى طفلها فيرى نفسهُ عالمًا بشيء لم يحصلهُ بنفسهِ اي اذا انطبعت صورة بلد في ذهن امرأة فقد تنطبع ايضًا في ذهن جنينها وتُحفظ في مخادع نفسهِ ثم تظهر في وقت من الاوقات ونحن نقول في هذه المسئلة والتي قبلها وكل المسائل التي على شاكلتها انهُ لا يوجد حتَّى الآن دليل راهن على صحة شيء منها . والدليل الراهن مثل ان يرى الانسان الحلم ويقوم من ساعتهِ ويكتبهُ امام شهود عدول يذيلون الكتابة بشهادتهم ثم ينتظر حدوث ما حلم بهِ فان وافق الكتابة تمامًا يُنظَر في عدد الاحلام الصادقة فان زادت عن حدّ الاتفاقيات زيادة كبيرة فيكون لهذه الاحلام سبب غير معروف وحينئذٍ يُفتَّش عن السبب

(٣) زفتي . احد المشتركين . جربنا الجبس الذي سألناكم عنهُ قبلاً فوجدناهُ يحتمل الحرارة وانما تمحى الآثار الدقيقة منهُ . فهل من سبيل الى جعل الآثار الدقيقة تبقى فيهِ

ج اجبلوهُ بمذوب الشب الابيض وكلسوهُ واسحقوهُ ثم اجبلوهُ ثانية بمذوب الشب واصنعوا القوالب منهُ

(٤) ومنهُ سألناكم في الجزء الماضي عما اذا مزج جزء من الذهب وجزء من البلاتين وجزء من النحاس فما يكون لون المزيج وثقلهُ النوعي اما اللون فحقيقي ولكنكم قلتم ان ثقلهُ النوعي اقل من الذهب ؟ فما معنى ذلك

ج ان ثقل الذهب النوعي ١٩،٣٦ اي انهُ اثقل من الماء المقطر بتسع عشرة مرَّة و٣٦ من مئة من المرة . والمزيج المذكور يكون ثقلهُ النوعي ١٦ وثلث اي يكون اثقل من الماء المقطر بنحو ١٦ مرة وثلث

(٥) ومنهُ نرى ان رنة الحديد مقاربة لرنَّة الذهب فهل الثقل النوعي لهما واحد

ج كلا بل ان الذهب اثقل من الحديد فان ثقل الاول ١٩،٣٦ وثقل الثاني ٧،٨

(٦) ومنهُ هل ترجم قاموس اور الى العربية وهل يتكلم على المعادن

ج لم يترجم الى العربية . وفيهِ كلام وافٍ على المعادن

(٧) بيبان . عبد العزيز افندي الجبار كيف علِّق البندول الذي استدلوا بهِ على دوران الارض

ج علِّق بخيط طويل جدًّا وربط قرصهُ بكرسيٍ بعيد قليلاً عن موقع خط الجهة ثم حرق الخيط الذي ربط بهِ بذلك الكرسي فخطر خطرانًا بطيئًا منتظمًا والعملية عسرة

لم ننجح بها قط اما المسلثان الرياضيتان فستذكران في الجزء التالي

(٨) قنا . محمد افندي نور . هل اعيد طبع كتاب غاية الارب في خلاصة تاريخ العرب وابن يباع

ج لا نعلم كتاباً بهذا الاسم ولكن اسكندر آغا ابكاريوس الف كتاباً اسمهُ نهاية الارب في تاريخ العرب ونظن ان الطبعة الاولى قد نفدت ولم يطبع ثانية ولا بدَّ من ان يطَّلع الكتبيون على سؤالكم هذا ويجيبوكم اذا كان عندهم شيءٌ منهُ

(٩) مصر . محمود افندي خيري . ما هو الدواء لطرد العقارب من الدار

ج ان العقارب وكل الحشرات تكثر حيث تقل النظافة وتكثر العفونة ويقل تعهد كل غرف البيت بالكنس والنظافة . ومن احسن الوسائط لطردها سد كل الشقوق والثقوب وتعهُّد كل غرف البيت وادواتهِ بالكنس والنفض يومياً . والقطط وبنات عرس تأكل الحشرات فيحسن تربيتها في البيوت

(١٠) كفر الزيات . تادرس افندي فهمي . نعرف رجلاً اعتاد على الخمرة منذ عشر سنوات وقد حاول تركها مراراً عديدة فلم يستطع ذلك لما يلاقيهِ بتركها من الارق والتعب فهل من واسطة تسهل عليهِ تركها

ج ليستغنِ عنها بشراب آخر كالقهوة او الكوكو مما لا يخشى من استيلائهِ على الجسم او ليحتمل التعب والارق بتركها فان تحملهُ لذلك لا يطول وقلما ينتج عنهُ ضرر والعاقبة سليمة وحبذا التعب الوقتي الذي ينتج راحة دائمة

ومنهُ عندنا طفل يبلغ من العمر سنتين لا يقبل الطعام واذا شرب شيئاً يتقيأهُ وقد اصبح هزيل الجسم فما هو دواؤهُ

ج لا بدَّ من ان تستدعوا لهُ طبيباً ماهراً يبحث عن العلة ويداويها

(١٢) طرطوس . رشيد افندي غازي . ما هي واجبات الاشراف والاعيان لعامة الناس وما هي واجبات العامة لهم

ج قد كتبنا رسالة مسهبة في هذا الموضوع في الجزء الثاني من المجلد الثالث عشر موضوعها ايها الغنيُّ تحذَّر فعليكم بمراجعتها

(١٣) ومنهُ ما سبب مهاجرة بعض السوريين الى اميركا واستراليا

ج ان ذهاب السوريين الى اميركا واستراليا ليس من قبيل المهاجرة لانهم لا يستوطنون هناك بل يعملون ويكسبون ويرجعون الى بلادهم . والسعي وراء الكسب واجب ولهم اسوة بالانكليز والفرنسويين والجرمانيين والايطاليين وكل الشعوب التي تقول تغرَّب عن الاوطان في طلب العلى

(١٤) دسوق . محمد افندي ....

ذكرتم في الجزء العاشر من المجلد الثالث عشر ان «كل ما يضعف الهضم يسهل السبيل لنمو بزور الدود في الامعاء» والحال ان بزر القرع يستعمل قاتلاً للديدان فكيف ذلك

ج ان استعمال بزر القرع علاجًا للديدان لا ينقض القضية الكلية التي ذكرناها كما يظهر لكم بامعان النظر لان في بزر القرع (اليقطين — ككُرْبيتا پيپُو) خاصة اخرى مميتةً للديدان وهذهِ الخاصَّة قليلة او غير موجودة في بزور بقية الفصيلة اليقطينية كما ان في بزور الحنظل وقثاء الحمار مادة سامَّة وهما من هذه الفصيلة

(١٥) كفر الزيات . ش.ف ولعت بالمطالعة منذ سنة تقريبًا فكلَّ نظري من ذلك حتى لم اعد ارى الاَّ ما كان قريبًا مني فهل من واسطة لارجاع بصري الى حالهِ

الجواب قللوا المطالعة كثيرًا ولا تطالعوا على نور ضعيفٍ ابدًا فإمَّا ان يعود بصركم الى حالهِ او يتوقف ولا يزيد قصرًا

(١٦) ومنهُ . ما اسباب الفتق الذي يصيب البنات وعمرهنَّ اقل من سبع سنوات وهل ينفع الحفاض فيهِ

ج اسباب الفتق كثيرة منها خلقي كاتساع طبيعي في الفتحات البطنيَّة ومنها قسري كرفع الاثقال والوثب والسعال ونحو ذلك وهو قليل في النساء فقد وجد ملفاجين ان واحدًا من ثلاثة عشر من الرجال في فرنسا مصاب بالفتق وواحدة من اثنتين وخمسين مصابة بهِ . وفتق البنات والنساء قد يكون لهُ سبب رحمي فيجب ان ينتبه اليهِ خاصَّة والحفاض نافع

(١٧) السنبلاوين . احمد افندي فهمي يقال ان في جهات اسيوط اناسًا يذيبون العظام ثم يصبونها في تفاريغ الخشب ثم يصبون عليها مادة تجمدها فهل ذلك صحيح

الجواب كلاَّ بل ان ما ترونهُ من العظام نازلاً في الخشب قد قطع بكل احكام ودهن بالغراء ووضع في نُقَر الخشب

(١٨) الفيوم احمد افندي عرفان . كم المسافة التي بين الارض والشمس وباي طريقة تعلم

ج ان متوسط المسافة التي بين الارض والشمس نحو ٩١ مليون ميل وقد علم مقدارها من رصد عبور الزهرة على وجه الشمس

(١٩) ومنهُ ما السبب لكبر القمر واحمرارهِ عند شروقهِ وصغرهِ وزوال حمرتهِ كلما ارتفع عن الافق

ج اما كبرهُ فمن مقابلتهِ مع الاجسام الارضية واما احمرارهُ فمن كثرة الابخرة بقرب الافق فان اللون الاحمر من النور اكثر نفوذًا من غيرهِ في الهواء الكثير البخار

(٢٠) ومنهُ يقال ان الارض تكون اقرب الى

الشمس في الشتاء منها في الصيف فكيف ذلك والحرّ في الصيف اشد منهُ في الشتاء

ج ان اشعة الشمس تقع عمودية او قريبة من العمودية في الصيف وتقع مائلة كثيرًا في الشتاء. والارض تمتص الحرارة من الاشعة العمودية اكثر مما تمتص من الاشعة المائلة ثم ان النهار في الصيف اطول منهُ في الشتاء فيزيد امتصاص الارض للحرارة صيفًا ويزيد تشعُّع الحرارة منها شتاء بطول ليالي الشتاء

(٣١) المنصورة. ابرهيم افندي جرجس طلبت من حضرتكم بيان اوجه المطابقة بين تعليم التوراة ومذهب التحول في خلق الانسان فقلتم ان هذا ليس هو قولكم بل قول جريدة الغرديان. وبمراجعة ما كتبتموهُ عن ذلك في الجزء الثاني من السنة الثالثة عشرة وجدت انكم تؤمنون على تلك الجريدة وتنددون بمن يخالفها وانكم قلتم هذا القول اكثر من مرة قبل ان قالتهُ تلك الجريدة وهذا قولكم " هذا وكثيرًا ما قلنا في سني المقتطف الفائتة ان مذهب التحوُّل لا يخالف الدين ولا ينقض ايمان المؤمنين" الخ. وبناء على هذا لم ازل راجيًا ان تتكرموا بافادتي عن اوجه المطابقة وعدم مخالفة مذهب التحوُّل للدين ولكم الفضل

ج ان اكثر الاختلاف بين الكتّاب ناتج من عدم التدقيق في الاسناد فاذا راجعتم سوالكم المدرج في الجزء الاخير من المجلد الثالث عشر تجدون انكم نسبتم الينا قضيتين مهمتين القضية الاولى ان مذهب تحوُّل الانسان هو المذهب الموافق لتعليم التوراة والقضية الثانية ان مذهب التحوُّل هو الموافق لما علَّم بهِ الآباء الاولون ونحن براء من هاتين القضيتين فلم نقل قط ان مذهب التحوُّل هو المذهب الموافق لتعليم التوراة ولا لما علَّم بهِ الآباء بل قلنا انهُ «لا يخالف الدين» اي ان صحتهُ محتملة اذا قامت الادلة الكافية على اثباتهِ ومذهبنا هذا يوافق مذهب فريق كبير من لاهوتيي هذا العصر قال الدكتور جمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت « فاذا كان مذهب النشوء عبارة عن بيان كيفية اتمام الله مشيئتهُ ومقاصدهُ في خلق البرايا كان غير مخالف لطبيعتهِ تعالى ولا لحكمتهِ وقوتهِ ولا لتعاليم الوحي وغير غريب ولا بعيد عمَّا نراهُ في نظام الكون بل يشبه في بعض الوجوه كيفية اتمام الله مقاصدهُ في اخراج ثمار الارض من بزورها وانمائها وتوليد الاجناس الحية على المنوال المشهور » انظر كتاب نظام التعليم في علم اللاهوت القويم. وكذلك لم نتعرَّض قط لما ذهب اليهِ الاباء الاولون ولم نقل قط انهم علموا بما لا يوافق الَّا مذهب التحول ولا بما يوافق مذهب التحوُّل. اما ادلَّة جريدة الغاديان فربما اتينا عليها في فرصة مناسبة

فهرس الجزء الاول من السنة الرابعة عشرة من المقتطف

وجه

(١) مقدمة السنة الرابعة عشرة ١
(٢) مصادر الصناعة ومواردها ٢
(٣) السموم في اللحوم ٧
(٤) طير الجنة (مصوَّر) ١٣
(٥) الماس افريقية ١٤
(٦) طائع الرتيلاء (مصوَّر) ١٧
(٧) بريق العيون في الظلام (مصوَّر) ٢٢
لجناب الدكتور فضل الله عربلي
(٨) مشاهدة في المنطقية ٢٥
لسعادة الدكتور حسن باشا محمود
(٩) ضياع الاموال باعتصاب العمال ٣٧
(١٠) مآل العمران ٣٩
(١١) المناظرة والمراسلة * عيد المورفين · انتقاد الكتب · المطر في القدس · استثناء البكتيريوم الخلي ٣٤
(١٢) باب الزراعة * انتقاء التقاوي · قيمة بزر القطن · غلة القطن في القطر المصري · حفظ الفاكهة الغلة والثمن · الخيل معقود بنواصيها الخير ٤٠
(١٣) باب الصناعة * ورق المرمر · اظهار الكتابة المحاة · الطبع باحجار كثيرة · طبخ الصابون ٤٧
(١٤) باب الهندسة * انواع السمنتو · تعب الآلات بالاستعمال · تعب الآلات بطول الزمان · البترولبوم للوقود · تاريخ سكك الحديد · حفظ جسور النيل (مصورة) ٥٠
(١٥) الرياضيات * مسائل حسابية ورياضية وفلكية ٥٥
(١٦) تدبير المنزل * الولد سرّ ابيه · راحة ربة البيت · عقيلة النساء · الاعتناء بالرضع · التذهيب في البيت · كنس البسط ٥٦
(١٧) الهدايا والتقاريظ * الوسائل الجلية · المحة في تدبير الصحة · التقدم الذاتي · تدبير المنزل · طيب العرف ٦٠
(١٨) الاخبار * امتحان المدارس الاميرية · اكسير الحياة · الزنوج والالم · نجمة جديدة · الفيلكسرا في فرنسا · مضار العمران · اليد اليمنى والرجل اليسرى · اسباب الجنون · الاعتناء بزراعة الكرم · بركان جديد · ضرر الاستقلال · عصد الزراعة · برج ايفل · اقتران السيارات · فائدة جديدة للحمام الزاجل · موءتمر علماء اللغات الشرقية · الكلوليميد · الزراعة في بلعكا · ماء كولونيا · الازدحام والوفيات · دعوى قديمة · السياح الاميركيون · الاسنان الصناعية · الكبري العظيم · رواج الشعر الصيني ٦٢
(١٩) باب المسائل * وفيه ٢١ مسالة ٦٧

المقتطف

الجزء الثاني من السنة الرابعة عشرة

١ ت ٢ (نوفمبر) سنة ١٨٨٩ الموافق ٧ ربيع اول سنة ١٣٠٧

داء الكَلَب وعلاجُ باستور

دخلنا مستشفى طنطا منذ بضعة اشهر نتفقّد احوال مرضاهُ . ونرى ما بهم من الادواء الّتي القتهم على مثل جمر الغضاهْ . ونطّلع على مآثر المروَّة والاحسان الّتي امتاز بها هذا العصر على العصور الخوالي . ونتائج مبتكرات علم الابدان وما حفظنَ من الحاصل وما انجبنَ من غبَبِ الليالي . فسار بنا طبيب المستشفى الى غرفة موصدة الباب مشبَّكة الكوى دخلناها فاذا نحن برجل القاهُ سوء طالعهِ بين يدَي كَلْب كَلِب فعقرهُ وتركهُ عرضةً لداء من افظع الادواء ولما مضى زمان الحضان وظهرت فيهِ دلائل الكَلَب بعث بهِ ذووهُ الى المستشفى ليشفى او يموت من الآلام وهل يشفى مَن تمكَّن منهُ داء عقام . ورأينا الرجل قد طرح نفسهُ عن سريرهِ وهو يخور تارةً كالثور ويحنُّ اخرى كالنياق ويهذي بكلمات لا معنى لها فراعنا المنظر ولم نكن قد رأينا احدًا مكلوبًا من قبلُ ووددنا لو ان باستور اكتشف طريقة اسهل من طريقتهِ تُستَخدَم في كل مكان وزمان كما يُستَخدَم لقاح الجدري فتقي الناس اجمع من هذا الداء العياء او لو ان الناس يجمعون على استئصال شأفة الذئاب والكلاب لاستئصال هذه البليَّة او لو ان الحكومة السنيَّة تنشئ مكابين لمداواة المكلوبين في الوجه البحري والوجه القبلي اقتداء بممالك اوربا بل اقتداء بجزيرة مالطة الّتي لا تضاهي في عدد سكانها وثروتهم قسمًا من اقسام المديريات المصرية

ومنذ ايام قلائل كتب احد الاصدقاء يقول ان كلبًا كَلِبًا عقر ابنهُ وهو يستشيرنا في امرهِ وعلمنا من مصادر شتَّى ان داء الكَلَب غير نادر في هذا القطر سواء كان مستوطنًا فيهِ او دخيلاً فجمعنا المقالة الآتية وبعض اعتمادنا فيها على رسالة للدكتور رفر انشأها بايعاز باستور نفسهِ ونشرت في جرنال الطب البريطاني فنقول

انتبه الناس الى داء الكَلَب منذ عهد قديم جدًّا فذكرهُ ارسطو ومن جاء بعدهُ من العلماء والاطباء وعلموا هم وكلٌّ من رأى مكلوبًا ان وطأتهُ اشد من وطأة كل الادواء ولا سيَّما لان المعقور يلبث ايامًا بل اشهرًا يتوقع ان تفاجئهُ اعراض الكَلَب فتبعد عنهُ اهلهُ وخلانهُ وتجرعهُ غصص المنون بعد ان تذيقهُ العذاب صنوفًا ولذلك لم يكد العلاَّمة باستور يشهر انهُ اكتشف علاجًا لهذا الداء حتَّى ذاع الخبر في المسكونة بسرعة البرق وتقاطر المعقورون اليهِ من كل صوب وحدْب. ومنذ سنة ١٨٨٥ الى الآن قد عالج تسعة آلاف نفس

والكَلَب داء معدٍ لا يتولَّد من نفسهِ في ما يُعلم بل ينتقل من حيوان الى حيوان آخر بالتلقيح وسمُّهُ خاصٌّ بهِ والارجح انهُ نوع من الميكروب ويختلف عن الميكروبات الاخرى بسرعة هلاكهِ وعدم تحمُّلهِ للحر والجفاف فاذا جفَّ او سخُن او عُرض للشمس مات او زال فعلهُ . فاذا عرض لنور الشمس مات في نحو اربع عشرة الى ثلاثين ساعة واذا سخن الى درجة الغليان مات في نصف ساعة واذا كانت الحرارة من ٥٠ الى ستين درجة فقط مات في ساعة من الزمان ولاكسجين الهواء فعل شديد بهِ فاذا قطع عنهُ بقي حيًّا مدةً طويلة

وقد وُجد بالامتحان انهُ اذا أُخذ قليل من المادَّة العصبيَّة من حيوان مات بالكَلَب ولُقّح بهِ حيوان آخر تحت جلدهِ او في اوردتهِ او عضلاتهِ او في غشاوة الدماغ المعروفة بالام الجافية ظهر الكَلَب ولا سيَّما اذا كان التلقيح في الام الجافية والجرح الذي يدخل منهُ سمُّ الكَلَب بالتلقيح يشفى حالاً كغيرهِ من الجروح اما الذين يعقرهم كلب كَلِب فقد لا تشفى جراحهم حالاً لان في لعاب الكلب وغيرهِ من السباع مواد اخرى سامَّة

قلنا ان داء الكَلَب مسبب عن نوع من الميكروب. وهذا الميكروب لم يشاهَد حتَّى الآن ولكن لا شبهة في وجودهِ كما انهُ لا شبهة في وجود نجوم في السماء غير منظورة بالعين كما قال باستور نفسهُ. واذا أُتي بدماغين الى باستور احدهما من حيوان كَلِب والآخر من حيوان سليم عرف ايَّهما من الحيوان الكَلِب بواسطة الفحص الميكروسكوبي

لا لانهُ يرى فيهِ ميكروب الكَلَب بل لانهُ يرى فرقًا واضحًا بين الدماغين

ومعلوم ان باستور ربَّى ميكروب الداء المعروف بكوليرا الدجاج وميكروب البثرة الخبيثة واضعف فعلها واستعملها علاجًا لهذين الداءين فحاول زمانًا طويلاً ان يكتشف ميكروب الكلب ليربيهُ ويضعف قوتهُ ويستعملهُ علاجًا للكَلَب نفسهِ وجدَّ في هذا السبيل اياماً طوالاً والحيوانات الكلبي بجانبهِ تنظر اليهِ بعيون يتطاير الشرر منها وهو يلقح ويمتحن ومعهُ مساعدوهُ الثلاثة كمبرلند ورو وتوبليه[1] وبعد بحث دقيق وسهر طويل مدة اشهر وسنين فاز بالغلبة على هذا الداء واكتشف طريقة لانقاذ الحيوان والانسان منهُ كما سيجيء

وفيما كان باستور يبحث عن سبب الكَلَب وجد ان لعاب الكلب لا يسبب داء الكَلَب دائمًا بل ان سم الكَلَب يكون اكثرهُ في الدماغ والنخاع الشوكي وان المعقور قد يموت لا من الكَلَب نفسهِ بل من ادواء اخرى تتولَّد مما في اللعاب من المواد السميَّة ولكن النخاع المستطيل في الحيوانات المائتة بالكَلَب لا يخلو من سمهِ. واذا دخل هذا السم البدن بالتلقيح اثَّر اولاً في النخاع الشوكي لانهُ يصل اليهِ حالاً ويتكاثر قبلما يصل الى بقية اعضاء البدن وفي التاسع عشر من شهر مايو سنة ١٨٨٤ كتب الى اكادمية العلوم يقول

"ان سم الكَلَب المنقول من الكلب الى القرد ثم من القرد الى قرد ثانٍ يضعف فعلهُ بالانتقال فاذا نقل مرارًا من قرد الى آخر ثم أُعيد الى الكلب او الى الارنب بقي على خفتهِ التي بلغها اي انهُ لا يعود الى قوتهِ الاولى سريعًا. واما اذا نُقل من ارنب الى اخرى زادت قوتهُ كثيرًا الى ان تبلغ حدًّا لا تتجاوزهُ وحينئذٍ اذا أُدخل في بدن كلب ظهر الكَلَب فيهِ اشدَّ مما يظهر عادةً واماتهُ لا محالة. ومن ثم انفتح امامنا باب لوقاية الكلب من سم الكَلَب وذلك باستحضار سموم متدرّجة في القوة من الخفيف السليم العاقبة الى القوي المميت يلقح الكلب بالخفيف ثم بما هو اقوى منهُ ثم بما هو اقوى من هذا وهلمَّ جرًّا فيوقى جسمهُ من فعل السموم القوية المميتة" وقد كتب باستور ذلك بعد ان واصل البحث والامتحان ثلاث سنوات متوالية

وكان من اغراض باستور ان يعلم مدة حضانة الكَلَب لان الباحثين مختلفون في ذلك قال ابن سينا ان الكَلَب "يقتل ما بين اسبوع ونحوهِ الى ستة اشهر والاجل العدل اربعون يومًا" وقال الدكتور هنتر ان الكَلَب الذي يظهر في يومهِ او في اليوم التالي ليس كَلَبًا بل هو كزاز (تتنوس). وقال الدكتور تارديه والدكتور

(١) جاء توبليه القطر المصري ليبحث عن ميكروب الكوليرا فابتلي بها وقضى شهيد العلم

جفروا ان اقل مدة الحضانة ثلاثة عشر يومًا . ووجدت لجنة مجمع الصحيين في فرنسا انهُ من ١٧٠ شخصًا ماتوا بالكَلَب بين سنة ١٨٦٣ و ١٨٧٣ مات ٢٨ منهم في الشهر الاول من عقر الكلاب لهم و١١٦ قبل نهاية الشهر الثاني و١٤٧ قبل نهاية الثالث (ومنهم الذين ماتوا في الشهرين الاولين) و٥٧ اقبل نهاية الرابع ومات ستة منهم في الشهر الخامس واربعة في السادس واثنان في الثامن . وذكر الدكتور ڤالنتين حادثة كَلَب ظهرت بعد سنة ونصف والدكتور رفر حادثة اخرى ظهرت بعد سنة وثلاثة اشهر . وفي سجل مستشفى باستور حادثة ظهرت بعد سنتين وثلاثة اشهر . وفي تقرير مجمع الصحيين تاريخ ١٣٦ حادثة انتهت بالموت ومعدَّل حياة كل واحد من الذين عقروا في وجوههم ٤٨ يومًا ومن الذين عقروا في بقيَّة اعضائهم ٦٩ يومًا (وقد وجد باستور بعد البحث المدقق انهُ اذا دخل مقدار كبير من السم من عضة الكلب الكلِب قصرت مدة الحضانة جدًّا واذا دخل مقدار صغير فاما ان يبقى في مكان العضة ولا ينتشر في البدن فيزول فعلهُ بعد حين واما ان ينتشر في البدن رويدًا رويدًا فيظهر فعلهُ بعد اشهر . ثم وجد بالامتحان انهُ اذا لُقح دماغ الارانب بقليل من النخاع الشوكي من الكلب الكلِب ظهر الكَلَب فيها وقتلها في اليوم الخامس عشر غالبًا ثم اذا لُقِّحت ارنب اخرى من نخاع هذه اشتدَّ فعل السم وقصرت مدة الحضانة واذا لقحت ارنب ثالثة من نخاع الثانية قصرت مدَّة الحضانة ايضًا حتَّى اذا بلغ الارنب الخامسة والعشرين بلغت مدة الحضانة ثمانية ايام ثم يلزم للسم ان يمرَّ في خمس وعشرين ارنبًا اخرى حتَّى تبلغ مدة الحضانة سبعة ايام فقط واذا مرَّ في تسعين ارنبًا لا تقصر مدة الحضان عن ستة ايام او سبعة فهي الحد النهائي لها

ولما بلغت امتحانات باستور هذا الحدَّ عيَّن المسيو فالير وزير المعارف لجنة في شهر يونيو سنة ١٨٨٤ لتحقق دعاويهِ فبحثت هذه اللجنة بحثًا دقيقًا وقرَّرت ان ٢٣ كلبًا لُقحت بسم الكَلَب الخفيف ثم عقرتها كلاب كلبى فلم تكلب واما الكلاب التي عُقرت ولم تكن ملقحة فكلب ستة وعشرون في المئة منها

ثم وجد باستور ان التجفيف في الهواء النقي الجاف يضعف فعل سم الكَلَب كالانتقال في ابدان القرود ويختلف ذلك بحسب مقدار ايام التجفيف فاذا لقحت الارنب بسم الكَلَب الثقيل غير المجفف ماتت بالكَلَب بعد عشرة ايام ولكن اذا جفف السمُّ يومين تأَخر موتها من يوم الى يومين واذا جُفِّف خمسة ايام تأَخر موتها من سبعة ايام الى عشرة واذا جفف احد عشر يومًا تاخر الموت من عشرين الى ٣٥ يومًا . واذا لقحت الكلاب

بهذه السموم يومًا بعد يوم باخفها اولاً اي باكثرها جفافًا ثم لقحت بما هو اقوى منهُ رويدًا رويدًا صارت تلقح باقواها ولا يصيبها شيءٌ

وتعليل ذلك ان الميكروب الذي ينمو في مادة يحلّ بعض اجزائها ويولد فيها مركبات كيماوية غير صالحة لنموهِ كما ان الحيوان يأكل الطعام ويفرز منهُ مفرزات غير صالحة لنموهِ وكما ان الخميرة تولد من السكّر كحولاً وحامضًا كربونيكًا غير صالحين لنموها فاذا لقحنا جسم الحيوان بالمركب الكيماوي الذي يتولد من نمو ميكروب من الميكروبات لم يعد ذلك الميكروب قادرًا على النمو في جسم ذلك الحيوان. هذا تعليل باستور واتباعهِ. ويعجبنا تعليل آخر ذكرهُ الاستاذ تندل وهو ان الميكروب يغتذي ببعض المواد القليلة المقدار في الجسم كما يغتذي بالمواد الكثيرة المقدار فاذا نفدت هذهِ المواد القليلة لم يعد الجسم صالحًا لنمو ذلك الميكروب فيهِ فاذا دخل قليل من الميكروب واغتذى بالمواد القليلة وقى الجسم من الميكروب الكثير لانهُ لا يجد فيهِ ما يلزم لمعيشتهِ

وهناك مذهب ثالث وهو ان دقائق البدن تألف السم بتعودها عليهِ رويدًا رويدًا فلا تعود تتضرَّر منهُ قيل ان ده كونسي الكاتب الشهير عوَّد جسمهُ على احتمال ثمانية آلاف قمحة من اللودنوم في اليوم ودام على ذلك سنين كثيرة ثم عوَّدهُ على الاكتفاء باثنتي عشرة قمحة فاكتفى بها. وفي احد الايام اعطى رجلاً ملقيًّا قطعةً من الافيون كافية لقتل ثلاثة فرسان هم وخيولهم فاخذها واكلها دفعةً واحدةً. وقد ابنّا غير مرة ان الدكتور دلنجر عوَّد بعض الميكروبات على احتمال درجات من الحرارة لو عرضت لها من اول الامر لماتت لا محالة وامثال ذلك كثيرة جدًّا. ولعلَّ المذهب الاول هو الارجح لان باستور لقَّح بعض الكلاب بسائل ماتت منهُ كل الميكروبات الحيَّة فوقاها من ميكروب الكلب

ومهما كان من امر العلة الحقيقية فالامتحان قد اثبت انهُ اذا لقح حيوان بسم الكلب الضعيف ثم بسم اقوى منهُ قليلاً ثم باقوى من هذا الى اقوى انواع السموم لم تعُد تؤثّر فيهِ

وفيما كان باستور جالسًا ذات يوم في بيتهِ جاءهُ ثلاثة اشخاص لائذين بهِ وهم تيودور فون وكان قد عقرهُ كلب كَلِب في ذراعهِ ويوسف مَيسْتر وهو ولد في التاسعة عقرهُ ذلك الكلب في اربعة عشر مكانًا في يديهِ وساقيهِ وفخذيهِ والثالث امُّ الولد ولم تكن معقورة وكانت ثقتهم بهِ بالغة حد الايمان فاستدعى اصدقاءهُ الاطباء فاجمعوا

على ان جراح الرجل طفيفة فلا خوف عليهِ من الكَلَب واما الولد فجروحهُ غائرة ولا بدَّ من ظهور الكَلَب فيهِ فجعلت امهُ تتوسل الى باستور لينجيهُ كما نجّى الكلاب من هذا الداء فشفق عليها واجابها الى طلبها وفي السادس من يوليو الساعة الثامنة مساء لقَّح الولد بسائل فيهِ قليل من نخاع ارنب ماتت بالكَلَب منذ خمسة عشر يوماً وكان نخاعها قد ضعف فعلهُ كثيرًا بتجفيفهِ في الهواء مدة ١٥ يوماً ولم يعرَّض للهواء الخارجي لئلاَّ يفسد بل وُضع في اناء زجاجي مفتوح من جانبيهِ ومسدود بالقطن المندوف لكي يدخلهُ الهواء منقًّى من كل انواع البكتيريا وجراثيم الفساد

ثم لقحهُ في اليوم الثاني صباحًا بسائل فيهِ نخاع من ١٤ يوماً ومساء بسائل فيهِ نخاع من ١٢ يوماً وفي اليوم الثالث صباحًا بسائل فيهِ نخاع من ١١ يوماً ومساء بسائل فيهِ نخاع من ٩ ايام ثم جعل التلقيح مرةً في اليوم الى ان لقحهُ في اليوم السادس عشر بسائل فيهِ نخاع من يوم واحد . وكان يلقح الارانب بهذه السوائل ايضًا فالارانب التي لقحها بالسائل الذي استعملهُ في اليوم السادس والسابع وما بعدهما كلبت ولا سيما التي لقحها بالسائل الاخير فانها كلبت بعد سبعة ايام وهي اقل ايام الحضان . وعليهِ فقد دخل بدن هذا الولد سمُّ الكَلَب الشديد الفعل الذي لو دخل بدنهُ من اول الامر لابتلاهُ بالكَلَب لا محالة ولم يزل هذا الولد حيًّا يرزق شاهدًا على ان باستور قد تغلّب على هذا الداء الخبيث بحكمتهِ واجتهادهِ

ولما ذاع ذلك تقاطر الناس على باستور من كل صوب فلم يتوسط الربيع التالي حتَّى بلغ عدد الذين عالجهم هذا العلاج ٦٨٨ شخصًا و٣٨ منهم عقرتهم الذئاب الكلبى فلم يمت من الذين عقرتهم الكلاب الكلبى سوى فتاة واحدة كان الكلب قد مزَّق جلد رأسها منذ سبعة وثلاثين يوماً وكانت جروحها تنز قيحًا . ولم يمت من الذين عقرتهم الذئاب الكلبى وكلهم روسيون سوى ثلاثة ومدة الحضان من عقر الذئاب اقصر من عقر الكلاب والموت من عقر الذئاب اكثر لان عقر الذئاب ابلغ

وذاعت طريقة باستور حالاً ولم يدخل شهر فبراير سنة ١٨٨٧ حتَّى بلغ عدد المعالجين بها ٣٨٥٢ شخصًا كما ترى في هذا الجدول

اسم الطبيب	اسم البلد	عدد المعالجين	الموتى	نسبتهم في المئة
المسيو باستور	باريس	٢٠٣٠	٣٤	١٫١٥
الدكتور بوديثيد	ورسو	٠٠٨٤	٠٠	٠٠٠

البرنس الدنبرج	بطرسبرج	١٤٠	٢	٣٬١٤
الدكتور بترمن	موسكو	١١٢	٤	٣٬٥٧
الدكتور غامليا / الدكتور برداخ	اودسّا	٣٢٥	١٢	٣٬٦٩
الدكتور كنتاني / الدكتور قسنيا	نابلي	٢٨	..	...
الدكتور أولمن	ڤينّا	٩٦	..	...
الدكتور برشكنسكي	سمارا	٤٧	١	٣٬١٤
والجملة		٢٨٥٢	٥٤	١٬٤٠

وقرّر حكمدار البوليس في مدينة باريس سنة ١٨٨٧ ان الكلاب الكلبى عقرت فيها تلك السنة ٣٥٠ فعولج ١٠٦ منهم بحسب طريقة باستور فمات منهم اثنان والباقون وهم ٤٤ لم يعالجوا بحسب طريقتهِ فمات منهم سبعة بالكَلَب. واللذان ماتا من الاولين لم يحضرا دائمًا للمعالجة القانونيّة

وقد بلغ عدد الذين عولجوا الى يومنا هذا اكثر من تسعة آلاف ويعالج الآن عند باستور من مئة الى مئتي شخص يوميًّا. وطريقة العلاج هي كما يأتي

يجيء المعقور وبيدهِ شهادة من طبيب او جراح بيطري بان الذي عقرهُ كلب او ذئب كَلِب فيُكتَب اسمهُ في السجل ويقيم مع المعدّين للتلقيح في مكان معيَّن ثم ينادى باسمهِ فيدخل الى غرفة التلقيح فيمسح لهُ الطبيب جانبًا من بدنهِ بمادة مانعة للعدوى ثم يغرز الحقنة فيهِ وفيها من سائل الكَلَب الآتي وصفهُ وحينما يخرج ابرة الحقنة من الجرح يأخذها مساعد الطبيب ويمرها في لهب قنديل السبيرتو ويغرزها في الورق النشاش ثم يغطسها في الزيت الغالي حتَّى تزول عنها كل جراثيم العدوى والفساد واذا اكمل تلقيح الذين يلقحهم بالسائل الخفيف عاد الى تلقيح الذين يلقحهم بسائل اثقل منهُ وهلمَّ جرًّا حتَّى لا يقع خطأ فيلقح واحد بسائل ثقيل قلما يستعد بدنهُ لهُ

وحينما يفرغ الاطباء من تلقيح المعقورين يعودون الى تنظيف ادواتهم واعداد السوائل للتلقيح فتحرق الجلود الَّتي في الحقن وتفكك القطع المعدنيَّة وتطهَّر وترسل الى صانع الآلات فيركبها ثانيةً . وكل الخرق والعصائب وما اشبه تطرح في اناء كبير فيهِ مذوب كبريتات النحاس

وكل يوم يعطى الكلوروفورم لارنبين ويلقحان في دماغيها بنخاع الارنب الّتي ماتت ذلك اليوم فبعد سبعة ايام تظهر علامات الكَلَب فيها وتموتان في اليوم العاشر مفلوجتين وارنب واحدة تكفي ولكنهم يعدون ارنبين مخافة ان تموت احداها بعلة اخرى غير الكلب ولذلك تضحى ارنبان كل يوم على مذبح النفع العام وتلقح ارنبان اخريان لتموتا بعد عشرة ايام . وبعد ان يؤخذ اللقاح من نخاع احدى الارنبين المائتتين تقسم بقيّة النخاع الشوكي ثلاثة اقسام ويعلق كل قسم في قابلة ويكتب عليها تاريخ تعليق النخاع فيها وتوضع في غرفة واسعة قد تحكموا في حرارتها حتّى تبقى على درجة واحدة نهارا وليلاً. وكل صباح يدخل احد المعاونين الى غرفة لا يدخلها احد غيرهُ ويمزج النخاع بالمرق ويمرثهُ بهِ جيدًا في هاون نحاسي وهو يحمي الهاون من مدة الى أُخرى مخافة ان تلصق بهِ جرثومة من جراثيم الفساد ثم يضع المرق في قنينة فتكون معدة للتلقيح

ولم يكد باستور يشهر علاجهُ حتّى تصدّى المقاومون لمقاومتهِ كما تصدّى الانصار لنصرتهِ واستفاد من المقاومة ان مُحِّصت طريقتهُ وحُقِّقت وجمعت البينات لاثبات نفعها ومن هذه البينات ان عدد الذين يموتون بالكَلَب عادةً يختلفون بين ١٥ في المئة وعشرين في المئة من جميع الذين تعقرهم الكلاب الكلبى . وقد يزيد عدد الموتى عن ثلاثين واربعين في المئة ولا سيَّما بين الذين تعضهم الذئاب الكلبى فانهم قد يبلغون ٦٧ في المئة اما الذين عولجوا بطريقة باستور فلم يمت منهم اكثر من واحد ونصف في المئة او ثلاثة من كل مئتين ثم لما استعمل التلقيح المكرَّر قلَّ عدد الوفيات كثيرًا فمن ٣٢٤ شخصًا عالجهم الدكتور غامليا في اودسا بالطريقة البسيطة سنة ١٨٨٦ مات ١٣ شخصًا ثم استعمل التلقيح المكرر سنة ١٨٨٧ وعالج ٣٤٥ فلم يمت منهم الاَّ اثنان ثم عالج ٣٦٤ سنة ١٨٨٨ فمات منهم اثنان ايضًا ومن الذين عولجوا في اودسًا وشفوا رجل عضّهُ ذئب كَلِب وجرحهُ ثلاثين جرحًا بليغًا . والدكتور باراتياري عالج ٢٣٥ شخصًا في لسبون عاصمة البرتوغال فمات منهم اثنان فقط وعولج في الاستانة العليّة الى نوفمبر الماضي ٣٤ شخصًا فلم يمت منهم احد

ومّما يجب ذكرهُ في هذا المقام ان العملة مع باستور ادخلوا سمّ الكَلَب في ابدانهم بالتدريج كما يدخلونهُ في ابدان المعقورين فلم يصبهم منهُ ادنى ضرر . وجملة القول ان علاج باستور واقٍ من الكَلَب اتم الوقاية وقد علمنا من مصادر ثقة انهُ يمكن انشاء

مكان صغير لمعالجة المعقورين كما انشئ في جزيرة مالطة ولا تكون نفقات انشائهِ كلها اكثر من مئتي جنيه ثم لا يلزم لهُ بعد ذلك الاَّ طبيب ومساعد او مساعدان فعسى ان لا يحرم القطر المصري من مكان او مكانين لهذه الغاية

مصادر الثروة

لاحد العلماء

اذا بحثنا عن اسباب تقدُّم الشعوب الاوربيَّة في الثروة والعزَّة وجدنا ان السبب الاكبر لذلك هو اهتمامهم بامر العلم الحديث الذي سمَّوهُ بالايكونوميًّا البولوتيتيَّة. وقد عرَّب بعض معاصرينا هذا الاسم بالاقتصاد السياسي وذلك لا ينطبق على المراد من كلمة ايكونوميا لانها مركبة من كلمتين يونانيتين ايكس اي بيت ونومس اي ناموس او قانون فمعناها الاصلي قواعد تدبير البيت. والاقتصاد جزءٌ سلبي من مجموع الاصول الَّتي يتبعها مَن قَصَد تدبير بيتهِ على الطرق الَّتي تكفل لهُ اليُسْر وتحفظهُ من العُسر. وعلى حسب ذلك يكون معنى الايكونوميا الزراعيَّة القواعد الَّتي بموجبها يدبّر الفلاَّح والمزارع امور اطيانهِ. وايكونوميا البهائم القواعد المتبعة في تربية البهائم. والايكونوميا البيتيَّة القواعد المتبعة في تدبير البيت. والايكونوميا السياسيَّة الاصول المتبعة في تدبير امور الامَّة باعتبار انها مركبة من مجموع افراد كلهم اهل بيت واحد

غير انهُ لما كانت الامور العائدة على الامَّة بالخير كثيرة الانواع من علميَّة ودينيَّة وسياسيَّة وحربيَّة وهلمَّ جرًّا فقد اجمع اهل علم الايكونوميا السياسيَّة على ان يحصروهُ في البحث عن الاصول الَّتي تزيد الامَّة ثروةً وذهبوا في ذلك ثلاثة مذاهب الاول مذهب ترويج التجارة والثاني مذهب استخدام الطبيعة اي استعمال الوسائط لزيادة نتاج الارض واهمها اتقان الفلاحة. والثالث مذهب اتقان الصناعة والاعمال كلها. اما الذين اعتمدوا على ترويج التجارة لتدبير عمران الامَّة فقالوا انهُ يحصل بواسطة وسائل واحتياطات تتخذها الحكومة بعد التروي في مصلحة الامَّة كاغراء الاهالي على جعل مصنوعات البلاد احسن وارخص من المصنوعات الواردة من الخارج وترويج الصادرات حتَّى تصير قيمتها اكثر من قيمة الواردات ومنح الامتيازات والمعاهدات لاهل التجارة واصحاب السفن الناقلة للبضائع. وعقد المعاهدات التجارية مع الدول وتقوية المستعمرات. ويظن المنتصرون

لهذا المذهب ان المعادن الكريمة كالذهب والفضة هي اهم اسباب الثروة ومن اشهر المنتصرين له السياسي الفرنسوي كولبرت الذي ولد في مدينة ريمس سنة ١٦١٩ فانه صار سنة ١٦٦٠ مديرًا لعموم الماليّة ورتّب امر الضرائب ورقّى التجارة والصناعة بالمكوس التي منعت مزاحمة البضائع الاجنبيّة لها . وفتح ترعة لانجدوق واسّس جمعيّة العلوم سنة ١٦٧١ ومدرسة البنّائين الاّ انه اهمل الزراعة وحمّل الاطيان من الضرائب ما هو فوق طاقتها واضعف الحكومة بحصر قوتها في المراكز العظيمة فافضت طريقته الى الاضرار بالامة

واصحاب المذهب الثاني يعتبرون الارض مصدر كل ثروة حقيقيّة والفلاحة خير الطرق لاستخراج هذه الثروة منها لانها هي العمل الوحيد الذي يزيد فيه الربح على النفقة والواضع لهذا المذهب هو الشهير كونسي الفرنسوي الذي ولد سنة ١٦٩٤ وسعى اكثر من كل احد في رفع شان الفلاّح

والمذهب الثالث وهو مذهب اتقان الصناعة والاعمال كلها وضعه الاقتصادي الانكليزي آدم سمث . ولد هذا الرجل في اسكتلندا سنة ١٧٢٣ وصار معلمًا للمنطق والآداب في مدينة كلاسكو ثم ساح في فرنسا وسويسرا وألّف في المنطق والادبيات وله مصنف مشهور سماهُ البحث في حقيقة غنى الامم واسبابه وذهب الى ان عمل الانسان هو مصدر كل خيراته وان التجارة والصناعة والزراعة تفيد العمران بمقدار ما تأْتي باشياء ذات قيمة . وان الصناعة والتجارة يجب ان تكونا معفاتين من كل ضريبة ومن كل قانون يحصرها في ايدي طائفة من الناس

وقد وقفتُ حديثًا على مقالة في احدى الجرائد الجرمانيّة موضوعها تقدُّم الانكليز في الصناعة فاقتطفت منها ما يأْتي لتظهر مصادر ثروة هذا الشعب لدى قرّاء المقتطف الكرام وهو

نشر السر وليم رَوسن الجزء الثاني من كتابه في التجارة ورسوم البضائع في المملكة البريطانيّة واستخرج المسيو بولس ليروا بوليو زبدة هذا الكتاب في مقالة قال فيها ان نجاح انكلترا التجاري كان في العصور الوسطى وما تلاها متوقفًا اكثرهُ على صناعة نسج الصوف . ثم اخذ الانكليز يهتمون بصناعة القطن ووجهوا اليها قواهم في الاختراع ويسرهم في المال حتّى انه في اواخر القرن الثامن عشر اصبح هذا الفرع من الصناعة في احتكارهم ولم يزل يزداد الى ان بلغ الدرجة العليا التي هو عليها الآن . واضاف الانكليز في هذا

القرن الى صناعتي الصوف والقطن استخراج المعادن من الحديد والفحم الحجري ففتحوا لهمنهم واقدام اصحاب الاموال منهم ميداناً واسعاً تسابقت فيه جياد قواهم. ولكثرة الفحم والحديد في هذا العصر سماهُ البعض بعصر الفحم والحديد او بالعصر الحديدي

وقد زاد استخراج هذين الصنفين من البلاد الانكليزية في الخمس والثلاثين السنة الاخيرة زيادة عظيمة كما يظهر من الجدولين الآتيين

❊ الحديد ❊

سنة	عدد	متوسط ثمن الطن
١٨٥٤	٣١٠٠٠٠٠	٨٤٫٨
١٨٦٠	٣٨٠٠٠٠٠	٥٦٫٨
١٨٦٦	٤٥٠٠٠٠٠	٦١٫٦
١٨٧٠	٥٩٠٠٠٠٠	٥٩٫٢
١٨٧٢	٦٧٠٠٠٠٠	١٠٠٫٨
١٨٧٣	٦٥٠٠٠٠٠	١٢٤٫٦
١٨٧٤	٦٠٠٠٠٠٠	٩٤٫٦
١٨٧٧	٦٦٠٠٠٠٠	٥٧٫٣
١٨٨٠	٧٧٠٠٠٠٠	٦٣٫٩
١٨٨٣	٨٥٠٠٠٠٠	٥٢٫١
١٨٨٥	٧٤٠٠٠٠٠	٤٣٫٥
١٨٨٦	٧٠٠٠٠٠٠	٤٣٫٢

❊ الفحم ❊

سنة	مليون طن	متوسط ثمن الطن
١٨٥٤	٦٥	٩٫٥٩
١٨٦٠	٨٠	٨٫٨٩
١٨٦٦	١٠١	١٠٫١٠
١٨٧٠	١١٠	٩٫٤٧
١٨٧٢	١٢٣	١٥٫٥١
١٨٧٣	١٢٧	١٦٫٩٨

سنة	مليون طن	متوسط ثمن الطن
١٨٧٤	١٣٥	١٦٫٩٨
١٨٧٧	١٣٤	١٠٫٠٥
١٨٨٠	١٤٧	٨٫٧٦
١٨٨٣	١٦٤	٩٫٣٠
١٨٨٥	١٥٩	٨٫٨٣
١٨٨٦	١٥٧	٨٫٤٣

يتّضح مّما تقدّم ان المستخرج من الفحم الحجرى في بلاد الانكليز قد زاد من سنة ١٨٥٤ الى سنة ١٨٨٣ زيادة فاحشة فصارت المئة منهُ مئتين وخمسين ثم تناقص قليلاً بعد ١٨٨٣ واخذ يزداد ثانية سنة ١٨٨٧ . وقد خاف البعض من استنزاف كل مناجم الفحم قريبًا فان مناجم انكلترا قد بان فيها ما يدل على قرب نفادها الاّ ان اهل الخبرة من الانكليز يؤكدون ان ذلك لا يحدث في بلادهم الاّ بعد ازمنة مديدة ويزيدون على ذلك ان الاكتشافات الحديثة مثل تحسين الآلات البخارية قد قلّلت مقدار الفحم المحروق فيها وانهُ لا يبعد ان تستخدم قوى اخرى طبيعيّة لتوليد الحركة بدل البخار والوقود . اما غلاء ثمن الفحم من سنة ١٨٧٣ الى سنة ١٨٧٥ فسببهُ قلة ما استخرج من اوربا على اثر الحرب بين فرنسا وبروسيا

والحديد المستخرج من الارض زاد مقدارهُ في الممالك البريطانيّة كما زاد الفحم الحجري فمن سنة ١٨٥٤ الى سنة ١٨٨٦ صارت كل مئة مئتين وثلاثين وسنة ١٨٨٢ صارت المئة مئتين وثمانين . ورخص ثمن الحديد اكثر مما رخص ثمن الفحم والسبب الاكبر لذلك اتقان وسائط السبك

وزاد ايضًا مقدار الفحم الصادر من انكلترا فكان سنة ١٨٥٤ اربعة ملايين وثلثمئة الف طن وثمنهُ نحو ٥٣ مليون فرنك فبلغ سنة ١٨٨٣ واحدًا وعشرين مليون طن وثمنها مئتان واربعون مليون فرنك وسنة ١٨٨٢ اكثر من ٢٢ مليون طن وثمنها ٢٤٥ مليون فرنك . وهذا المقدار الكبير من الفحم ليس الاّ سُبع الفحم المستخرج من معادن انكلترا وكذلك الحديد الخام الصادر من البلاد الانكليزية لا يبلغ الاّ سُبع الحديد المستخرج من مناجمها

وقد خص بعضهم الانكليز بصناعة نسج القطن ووصفوا مدينة منشستر بانها ام

الصناعة الانكليزية غير انهُ يظهر من الجدول التالي ان صناعة القطن لم يتسع نطاقها في نصف القرن الاخير بالسرعة الّتي اتسعت فيها دائرة استخراج الحديد والفحم وهاك بيان مقادير القطن الوارد الى انكلترا ليغزل وينسج فيها

سنة	القناطير مئة وزن	ثمن القنطار جنيهات
١٨٥٤	٧٩٠٠٠٠٠٠	٢٫٥٥
١٨٥٧	٨٧٠٠٠٠٠٠	٣٫٣٨
١٨٦٠	١٢٤٠٠٠٠٠٠	٢٫٨٨
١٨٦١	١١٢٠٠٠٠٠٠	٣٫٤٤
١٨٦٢	٤٧٠٠٠٠٠٠	٦٫٦٥
١٨٦٤	٨٠٠٠٠٠٠٠	٩٫٧٩
١٨٦٥	٨٧٠٠٠٠٠٠	٧٫٥٦
١٨٦٦	١٢٣٠٠٠٠٠٠	٦٫٣٠
١٨٧٠	١٢٠٠٠٠٠٠٠	٤٫٤٧
١٨٧١	١٥٩٠٠٠٠٠٠	٣٫٥٢
١٨٧٥	١٣٣٠٠٠٠٠٠	٣٫٤٧
١٨٧٨	١٢٠٠٠٠٠٠٠	٢٫٨٠
١٨٨١	١٥٠٠٠٠٠٠٠	٢٫٩٠
١٨٨٥	١٢٧٠٠٠٠٠٠	٢٫٨٦
١٨٨٦	١٥٣٠٠٠٠٠٠	٢٫٤٩

ويظهر من ذلك ان مقدار القطن الوارد الى انكلترا لم يتضاعف في مدة ٣٢ سنة والمقدار الوارد سنة ١٨٨٦ لم يزد على المقدار الوارد سنة ١٨٧١ ولكنهُ زاد قليلاً سنة ١٨٨٨ وقد قلّ القطن كثيرًا سنة ١٨٦٢ بسبب حرب اميركا فدعا ذلك الى توسيع زراعتهِ في مصر والهند

وصناعة الصوف اتسع نطاقها كثيرًا في هذه السنين كما يظهر من الجدول التالي والسعر هبط كثيرًا ولا سيما في السنين الاخيرة كما ترى

سنة	مليون رطل	ثمن الرطل بالبنس
١٨٥٤	١٠٥	١٤٫٧

سنة	مليون رطل	ثمن الرطل بالبنس
١٨٦٠	١٤٥	١٧٫٨
١٨٦٤	٢٠٤	١٨٫٠
١٨٦٨	٢٥١	١٤٫٣
١٨٧٠	٢٥٩	١٤٫٤
١٨٧١	٣١٩	١٣٫٣
١٨٧٧	٤٠٦	١٤٫٤
١٨٨٠	٤٦١	١٤٫٦
١٨٨٤	٥١٨	١٢٫١
١٨٨٦	٥٩٢	٩٫١

اي زاد الوارد في اثنين وثلاثين سنة اكثر من خمسة اضعاف ورخص الثمن حتّى صار نصف ما كان سنة ١٨٦٤

هذا ما عنّ لي اقتطافهُ وهو ناطق باتساع الصناعة والتجارة في بريطانيا العظمى

فصل

من كتاب سفر السفَر الى معرض الحضر

لجناب الاديب ديمتري افندي خلاط

وصلنا الى بومبي لسبعة ايام خلَتْ من شهر حزيران الساعة ١١ صباحًا وكان مسيرنا اليها في غير يوم احد فدفعنا عن كل فردٍ منا افرنكين رسم الدخول ويوم الاحد مجانيٌّ للعموم انما اظن الذهاب اليها في غير يوم احد اوفق لمحب الآثار والراغب في المعرفة فالزائرون يوم الاحد عديدون ولا يتفرغ الخدمة الادلاء الواقفون مجانًا هناك بامر الحكومة لمرافقة الزائر كل الوقت الراغب فيهِ انما يسهل عليهم ذلك في ايام الاسبوع وكان رفيقنا انيسًا وذا المام بصنعتهِ ولم يفارقنا نيفًا وثلاث ساعات تفقدنا بها اهم آثار بومبي وسائر شوارعها المكشوفة حتّى لم نبقِ بالنفس شيئًا منها واشترينا كتابًا يباع عند المدخل بافرنك يوضح بجلاء عن المكشوف من الآثار وها اني مورد اهم وافيد ما رأيناهُ ذاكرًا على سبيل الالماع طرفًا من تاريخها

اول من اسّس هذه المدينة مهاجرون من اليونان امتزجوا بسكان ايطاليا نحو الجيل السادس قبل التاريخ المسيحي ثم في سنة ٤٢٤ قبل المسيح نزل بها الصنيون سلالة من سكان جبال ايطاليا الوسطى المدعوة ابنين واستمروا بها حاكمين حتّى حرقت اسنابيا المجاورة لها وصارت تابعة لرومة سياسة واخلاقًا وتمدنًا وصار يختلف اليها ويأنس للاقامة بها كثير من رجال رومة وعظمائها الذين كانوا يهاجرون عاصمة الرومان فرارًا من حركات الخواطر وشغب الشعب الروماني فتعاظمت بومبي بهذا المدد المفيد وسلكت سبل التمدن لابسة حلل العمران وفيما هي تنمو عمرانًا وثروة باتساع نطاق تجارتها وازدهاء جمال موقعها حتّى صارت من المدن المعدودة في ايطاليا فاجأها زلزال هدّ اركانها وقوّض بنيانها في الخامس من شهر شباط سنة ٦٣ مسيحيّة. فجدّ اهلها في اعادتها لرونقها والباسها حلّتها السابقة وما فرغوا من صرف الهم حتّى دهمتهم الداهية السوداء وقذفهم الفزوف بنيران حشاه فاحرق منها اليابس والاخضر ثم توجّع عليهم ان تموت مدينتهم بلا كفن ولا ضريح فذرّ الصفوان ثلاثة ايام متوالية فغطاها وكان رمادهُ لها كفنًا ثم جمدت فوقها الحمم فدفنها بضريح واراها بهِ عن الابصار من سنة ٧٩ حتّى اواسط القرن الماضي وقد وصف المؤرخ الروماني بلين الصغير هول هذه الحادثة بكلام مؤثر يخرق القلوب فتذوب اسًى على حظ بومبي التعيس

كلام عن اهم ما شاهدناهُ في بومبي * شوارع بومبي مبلطة بحجر اسود مقطعة بالفزوف وهي ليست متسعة واشدها اتساعًا الشارع المدعو شارع الخصب وبوسطهِ بركة ماء عليها تمثال نبتون وبيدهِ قرن الخصب وعلى بلاط الشارع اثر مرور العجلات ويتلوهُ بالاتساع شارع الحظ ولكل شارع رصيفان عاليان عن منتصفهِ مثل مدن بر الشام المبلطة من زمان الرومان كبيروت وطرابلس

بيوت بومبي * دخلت بيوتًا عديدة وكلها تكاد تكون على نسقٍ واحد فاذكر للقارىء بيتًا منها مدعوًّا بيت الفسيفساء لانهُ مبلط بها وقبل ان تدوس عتبة الباب ترى كلمة الترحيب مكتوبة بالفسيفساء عند المدخل باللغة اللاتينيّة. والمدخل من فسيفساء وجدرانهُ مدهونة وبصحن الدار حلقة متسعة كانت حديقة الدار وخلفها بركة ماء وعلى الجوانب الغرف وبالصدر قاعة الاستقبال تكسو جدرانها التصاوير الجميلة تمثل حوادث الالياذ التي ذكرها هوميروس الشاعر وتجد على احد الجانبين دهليزًا موصلاً الى مطبخ وغرفة مؤونة وغرفة استحمام وسلمًا موصلاً للطابق العلوي. وبناء اغلب البيوت على هذا النسق اما

وجود الفسيفساء والمرمر واتساع البيوت وضيقها وكثرة الرسوم وندرتها وعدمها فموقوف على غنى صاحب البيت . وشاهدنا في احد الدور واسم صاحبهِ ماركو الكونيكو بركة ماء جميلة يندفق الماء اليها من فم تمثال اله الحب ابن الزهرة ويتصل اليهِ من اقنية رصاصيّة داخلة ضمن اعمدة البيت والاقنية الرصاصيّة ومواسيرها واباييبها وحنفياتها تشبه تمام المشابهة مواسير الرصاص وحنفيات النحاس في وقتنا هذا

هياكل بومبي * منها هيكل الزهرة وهو اقدم معابد بومبي بني قبل قدوم الصنيين اليها وكان ضيقًا فتوسع وشيد امام ساحة فسيحة الارجاء فلما بنيت الفسحة محلاً لاجتماع الشعب (فوروم) اضطرَّ الحال الى تغيير شكل الهيكل الخارجي وتحويطهِ بحائط ودعائم جميلة الهندام على النسق اليوناني وتزخرفت واجهة بيت مقدسهِ الداخلي وبنيت صومعتان على اطرافهِ لمقام كهنتهِ وطرةُ الفزوف وهو على هذه الحالة فمدخلهُ مبني على اربع دعائم ويصعد الداخل اليهِ درجتين امام الباب ودائرتهُ مركبة من ثمانية واربعين عمودًا يتخللها جدران مرسوم عليها حوادث من وقائع هوميرس مثل اكيلاً مجرد سيفهُ على اغاممنون وهكتور موثق بعربة تجرُّهُ حول سور طروادة وبريام طالبٌ استلام جسد هكتور وغيرها من قصص الايلياذ . وكان في صحن الهيكل تمثال لعطارد والمعبودة مايا وامام بيت المقدس كتابة مبينة اسماء الذين سعوا في بناء الهيكل وعلى يسار المعراج المرقي عليهِ بيت المقدس عمود من المرمر يوناني التشكل بهِ ساعة شمسيّة نقلت مع اكثر الصور والتماثيل الى متحف نابولي . وصحن بيت المقدس مبلط بالمرمر وعليهِ قاعدة من هذا الحجر وفوقها تمثال الزهرة ووجد هناك ايضًا تمثال لابولون ونصف تمثال لديانا وتمثال رجل عريق بالفضل مجهول الاسم من اهالي بومبي والواجهة مؤلفة من ستة اعمدة فاخرة

الندوة (او الفورم) هو محل اجتماع الشعب للالعاب او للمداولة في مسألة شاغلة بُني في القرن السابق لحكم اوغسطوس قيصر والاعمدة تكتنفهُ من كل جانب وكان سكان بومبي شارعين في تمكين اعمدتهِ لبناء طبقة علوية رغبة في تعظيم منظرهِ وتحسين شكلهِ فاحبط الفزوف مساعيهم وطمسهُ قبل اتمام العمل وهو لا يزال اوسع من سائر ابنية بومبي المكشوفة وكان حاويًا اثني عشر تمثالاً بجانبهِ الغربي وكلها فوارس واربعة تماثيل وقوفًا على الاقدام منها اثنان لكايو كوسيبو باندا الوالد والولد وبالجانب الجنوبي اربعة تماثيل فرسان وبالشرقي صورة جوادين ضامرين وبصحن الفسحة اساس لقاعدة تمثال كان منويًا اقامتهُ لاحد المشاهير

مراسحها * تفرجنا على المرسح المحزن او تراجيك والمضحك او كوميك وهما على نسق واحد الاّ ان الاول اعظم اتساعًا ومبني على شكل دائرة منضدة الطبقات لجلوس المتفرجين . باسفلها فسحة لجلوس العازفين بآلات الطرب وامام هذه الفسحة محل التمثيل وعلى جانبيهِ غرفتان لتغيير ازياء الممثلين بهما ومرسح الامفيتياتر بعيد عنهما ويزيد عليهما اتساعًا وزخرفة انما يضارعهما شكلاً وبناء

حماماتها * تفقدنا حمامين مكشوفين وهما تقريبًا على نمط واحد تدخل الى الحمام فترى فسحة واسعة وعلى الجانب الايسر حوض ماء يدانيهِ حجرة للتنشيف وامامهُ فسحة لالعاب الجمنستيك تقوية للعضلات والاعصاب . وبالصدر مصاطب وعلى الجانب الايمن من الصدر باب مؤدٍّ الى غرفة بها حوض للماء البارد وعلى حيطان هذه الغرفة من الجانبين صفوف خزائن حجرية صغيرة اشبه بالكوى لايواء ثياب المستحمين ويتوسط بين هذه الغرفة وغرفة الحمام السخن غرفة ثالثة متوسطة الحرارة حتّى يكون الانتقال من الحر الى البرد وبالعكس تدريجيًّا وغرفة الماء السخن تحتوي باحدى زواياها على حوض وبركة تدفق ماء سخنًا ووراء هذه الغرفة اتون التسخين وبجانبهِ غرفة مسقوفة ارضها على قوائم من قرميد علوُّها نحو ذراع عن الارض وتحتها فراغ لمرور الحرارة والبخار السخن بهِ لتدفئة الداخلين اليها وبين باب الحمام الداخلي وقاعة الانتظار دهليز بوسطهِ باب لغرفة وجدت بها آنية زيوت وطيوب عطرية وهي الغرفة الّتي كان يتعطر بها المستحمون ويدهنون ابدانهم بالطيوب والزيوت

الخراجات الكبدية في الاطفال

لحضرة الدكتور محمد بك حسن حكيم باسبتالية قصر العيني

بينما كنت كعادتي بعيادتي بالاستشارة الطبيّة المشكلة من والدى الدكتور حسن باشا محمود ومني في يوم ٢٥ دسمبر سنة ١٨٨٨ اذ حضر ولد مصري فقير من سكان بولاق يسّى عليًّا يبلغ من العمر نحو تسع سنين شكا باكيًا من الم شديد في جانبهِ الايمن لسبب ورم فيهِ فظهر لي من حالتهِ العموميّة انهُ لمفاوي المزاج صفراويهُ يضرب نبضهُ في الدقيقة ٩٢ ضربة ودرجة حرارتهِ ٣٨ منحنيًا نحو الجهة المتورمة ويجثي في الجانب المشتكي منهُ وجدت بهِ ورمًا كبير الحجم بيضوي الشكل قطرهُ العظيم يبلغ ١٥ [٢] . متر متجهًا من اعلى الى اسفل

وسمكهُ يبلغ ٠.٠٥ متر شاغلاً المسافة الخامسة والسادسة الى الثانية عشرة بين الاضلاع في هذه الجهة متموجًا غير متحرك وبالسؤال من المريض عن كيفيّة حصول هذا الورم وسببهِ افاد انهُ ابتدأ ظهورهُ من مدة شهر تقريبًا وصار يتزايد شيئًا فشيئًا الى ان بلغ هذا الحجم واما من جهة السبب فاخبر انهُ لم يعلم لحصولهِ سببًا بل قال ربما حصلت لي خبطة او صدمة من موجبات صناعتي وهي البرادة ولم اشعر بها او ان ذلك نشأ من ضرب احد الاصطوات لي ببعض الآلات ولا اظن خلاف ذلك من سبب ثم سألتهُ هل حصل لك في مدة هذا الشهر حمّى كسخونة او برودة فقال كان جسمي تارة يسخن واخرى يبرد ولكنني ما كنت ادري ان ذلك حمّى ثم انصرف موعودًا منا بان يحضر في غد لتفعل لهُ عمليّة

فحضر في ٣٦ منهُ وكنت مع حضرة والدي ولما بحثنا في الجهة المريضة (المراق الايمن) تحققنا وجود خراج فيِ الكبد ولكون الخراج كان يظهر كانهُ سطحي تحققنا منهُ بابذل الاستقصائي اذ خرج بذلك جزء من مادة قيحيّة مدممة كدردي النبيذ وهي الخاصة بالخراجات الكبدية وعلى ذلك اتفقنا على فعل العمليّة بطريقة الشق وقد أُجريَت على النسق الآتي

ابتدئَ بغسل المحل المتورم بالماء والصابون ثم بمحلول حمض البوريك (٤ في المائة) ثم شققت بمشرط مستقيم شقًّا موازيًا محور الجذع بين الضلع التاسعة والعاشرة في طول ٠.٠٣٥ متر فخرج في الحال ما ينيف على ٦٠٠ جم من الصديد المدمم ثم بوضع المجس عموديًّا في ذلك الشق غاص منهُ فيهِ نحو ٠.٠٨ فاخرجتهُ ووضعت محلهُ انبوبة من الكاوتشوك قطرها يبلغ ٠.٠١ متر وصرت أدفعها بلطف داخل الجرح حتّى دخل فيهِ منها نحو ٠.٠٧ متر ثم فعلت لهُ الغيار اللازم بعد تثبيت طرف الانبوبة الظاهر بخيط ومشمع على حوافي الجرح وتركتهُ الى ثاني يوم

وفي اليوم التالي اي في ٣٧ منهُ حضر المريض الى الاستشارة فتراءى لي ان حالتهُ متحسنة واخبر هو بان حصلت لهُ راحة تامة حيث نام طول الليل بدون مكابدة ادنى ارق ولا الم وكانت حرارتهُ في ذلك اليوم ٣٧.٢ والنبض ٨٠ في الدقيقة ثم امرت لهُ بمسهل من زيت الخروع حيث ظهر ان بهِ امساكًا وبرفع الغيار وجدتهُ ملوثًا بالصديد كثيرًا حتّى انتقع من الغيار ولوث ثياب المريض كما انهُ سال كثيرًا ايضًا حال فعل الغيار فحقنت لهُ بمحلول حمض البوريك (٤ في المائة.) في الانبوبة مرارًا وهو يخرج من حولها لسبب اتساع الجرح حتّى خرج السائل اخيرًا صافيًا ثم وضعت لهُ الغيار اللازم ولسبب ما شاهدتهُ من كثرة

المواد الصديدية نبهت على المريض بالحضور مساء ايضًا لفعل الغيار له مرتين في اليوم

ولما حضر صباحًا في ٢٧ منه ورفعت الغيار وجدت الصديد كثيرًا ايضًا ذا رائحة ثومية فغسلت له بمحلول حمض البوريك الفاتر (٤ في المائة) ثم فعل الغيار باليودول والقطن ولما جاء في مساء ذلك اليوم وفعل له الغيار كان الصديد اقل منه في الصباح وفي ذلك اليوم كان النبض والحرارة طبيعيين

وفي يوم ٢٩ منه حضر المريض الى الاستشارة كعادته فوجدت حالته متحسنة جدًّا ودرجة الحرارة والنبض طبيعيتين والصديد متناقصًا عن قبل فرفع الغيار وبدلت الانبوبة التي من الكاوتشوك بانبوبتين منه من قطره ٠٫٠٠٥ متر ثم ثبتهما على حوافي الجرح وصار الغسل بواسطتهما اعني كنت احقن من واحدة ليخرج السائل من الاخرى ثم فعل له الغيار السابق وفي هذا اليوم انفتحت شهية المريض للاكل

واستمررت على فعل ما تقدم صباحًا ومساء الى يوم ١٢ يناير سنة ٨٩ فكانت تحسن حالة المريض في هذه الاثناء شيئًا فشيئًا ولم يظهر عليه والحمد لله ما يكدر راحته

ولما ظهر لي التحسن نبهت عليه بالحضور كل يوم مرة واحدة فقط وصرت كل يومين اقصر الانبوبتين على حسب التئام الجرح وقوة تولد الازرار اللحمية حتى صار الغائص في الجرح منهما ٠٫٠٢٥ متر وهو مقدار غور الجرح وقتئذٍ

وفي ١٤ يناير لما رأيت حسن حالته العمومية وسرعة سير التئام الجرح وقلة الصديد اخرجت الانبوبتين معوضًا عنهما بواحدة من قطره ٠٫٠٠٥ متر وثبتها كما سبق ولما كانت الازرار اللحمية تتكون بسرعة مسستها بالحجر الجهنمي مع كون الغيار هو عين المتقدم

وفي ١٨ منه رفعت تلك الانبوبة وصار المريض في دور النقاهة

وفي ٢١ منه التحم الجرح التحامًا كليًّا ولم يوجد منه الا اثر خفيف فوضعت عليه مشمعًا فقط

وبعد ذلك امتنع المريض عن الحضور وجاء في آخر الشهر فوجدته شفي شفاء تامًّا

فينتج مما ذكر ان خراجات الكبد ليست خاصة بالشبان والكهول لسبب تعاطيهم المشروبات الروحية او لاسباب اخرى بل انها تحصل ايضًا للصغار كما تبين من تلك المشاهدة بسبب اصاب الكبد واحدث فيه التهابًا نفيجيًا

ولكون هذه الحالة نادرة ولم يسبق لنا مشاهدة مثلها اذ من النادر جدًّا اصابة الصغار بالخراجات الكبدية وجب علينا اظهارها للعلم بها

سور الصين العظيم

لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر

ليس بخافٍ على قرّاء المقتطف الكرام ان للصين الاصلية سورًا عظيمًا مشهورًا يحيط بها من الشمال ويفصل بينها وبين منشوريا ومنغوليا من بلاد التتر الصينيّة ويمتد من البحر في عرض اربعين درجة واربع دقائق شمالاً وطول مئة وعشرين درجة ودقيقتين شرقًا على طول الف ومئتين وخمسين ميلاً. وهو مبنيٌّ بالحجارة والاجرّ وارتفاعهُ بين خمس عشرة وعشرين قدمًا وعرضهُ عند اسفلهِ خمس وعشرون قدمًا وعند اعلاهُ نحو خمس عشرة قدمًا. على انهُ قد اصبح الآن بداعي كرور الايام وعاديات الزمان بعضهُ متداعيًا مهدومًا وبعضهُ مندكًّا ركامًا مركومًا. وبعضهُ اناخ عليهِ الدهر بكلكلهِ فقوّضهُ الى الاساس. وطمس في وجهِ المشتغلين بعلم الآثار القديمة طريق الوصول الى تاريخ بنائهِ فرجعوا يضربون لتحقيقهِ اخماسًا لاسداس. وسابسط للقارىء ملخص تقاريرهم المتباينة وزبدة آرائهم المتخالفة في هذا الشأن ولهُ بعد ذلك الحكم في ايّها اقرب الى الصواب واجدر بالقبول عند ذوي الالباب

وقبل الخوض في ذلك يحسن بنا القول ان الآراء المتضاربة المتناقضة لا تنحصر في تعيين تاريخ بنائهِ بل يتعدّى فيها الاختلاف الى ما هو اهمّ من ذلك شأنًا واجلّ اعتبارًا وهو امر وجود هذا السور وعدمهِ فقد ذهبت طائفة منهم الى ان هذا السور العظيم المحكيّ عنهُ لا وجود لهُ وانْ هو الّا حديث خرافةٍ وحكاية موهومة صوّرها الوهم واختلقها الخيال. ونُشرَ هذا المذهب حديثًا في كثير من الصحف فقد كَتب بالامس كارتر هاريسون والي شيكاغو السابق عن سياحتهِ في الصين وفي عرض الكلام اشار الى ارتيابهِ في وجود سورها العظيم الشهير. والّف الاب لارين مقالة ضافية الذيل مشبعة بالبراهين على عدم وجود السور المذكور وعلى اثرها جاء في جريدة التيمس المطبوعة في لندن بتاريخ ٥ اوغسطس (آب) ١٨٨٧ جملة تحت عنوان «هل سور الصين العظيم خرافة» ومما ادرج فيها اسنادًا على راي الاب لارين ان السور «لا يوجد ولم يكن لهُ قط ادنى وجود. نعم يوجد حيث السور الموهوم حصون مربعة الشكل مبنيّة من تراب ومغشّاة بالاجرّ وهي منفصلة ومتفرقة في أبعادٍ ليست بقليلةٍ ولكنها لم تكن قط موصولةً بعضها ببعض بسور كما كان يزعم الاكثرون. على انهُ مهما يكن من حديث هذا السور المزعوم فلهُ عند الاوربيين شأن عظيم من وجه انهُ انشأ فيهم ارتياحًا زائدًا لاقتعاد غارب السفر

الى باكين. ومن ثمّ يكون امر وجودهِ وعدمهُ سوءلاً لا يصعب حلهُ »

على انهُ يبقى لدى الذاهبين بوجودهِ ادلة عديدة مبنيّة على تقارير كثيرة مأخوذة عن كثيرين من الذين ذهبوا الى الصين ورأوا السور رأي العين. وهذه التقارير وان اختلفت في بعض الامور فليس فيها شيء من التناقض الجوهري العابث بصحتها. وحجة هولاء على الذاهبين بعدم وجودهِ هي « ان كانت البينات على وجودهِ مشكوكاً فيها فلا دليل راهن على عدم وجودهِ »

اما الاختلافات في تعيين زمان بنائهِ فكثيرة بين علماء التاريخ حتّى انك لا تجد في الحوادث التاريخية موضوعاً تضاربت فيهِ الآراء مثل هذا وذلك بناء على ماتحقق عند العلماء من ان للصين اسواراً عديدة متباينة في الطول بُنيت في ازمان مختلفة وان السور الحالي اطول من ان يكون بناؤهُ قد تمّ في زمانٍ قصيرٍ والارجح ان بناءهُ استغرق ازماناً متعددة

وما يأتي مختصر اراء الاوربيين في هذا الصدد. انهُ كان للصين اسوار عديدة وقد بنيت لتصدّ هجمات الثائرين فبني واحدٌ منها سنة ٣٠٠ قبل المسيح وآخر اكبر منهُ سنة ٢١٤ ق.م ولكن لا دليل على ان سورها الحالي هو احد تلك الاسوار القديمة وفي نحو سنة ١٣٦٨ من التاريخ المسيحي رأى امبراطورها الذي كان من الدولة المنفية ان يقيم لها سوراً من نحو الشمال ليردّ حملات قبائل منغوليات ويكبح جماح تعديهم وذلك كان تاريخ نشأة سورها الحالي الذي يمتد عهد بناء قسم منهُ الى ما بين القرن الخامس عشر والسادس عشر .» ومما يضاف الى هذا الملخص ان مهندساً اميركيًّا تفقد هذا السور في سياحتهِ الى الصين منذ بضع سنين فحسب من باب التقريب ان نفقة بناء الف ومئتي ميل (طول السور المذكور) على معدل اجرة العمل في وقتنا الحاضر تزيد على نفقة مد سكة حديد في اميركا طولها مئة الف ميل وان ما اقتضاهُ بناء هذا السور من المواد يكفي لبناء سور يحيط بالكرة الارضية على علو ست اقدام وعرض قدمين .

وهاك ما جاء في بعض المعجمات العامة (الانسيكلوبيديات) عن هذا السور. جاء في المعجم البريطاني العام « ان سور الصين العظيم بناهُ اول امبراطور مطلق فيها يُدعي شيهاونغتا وقد باشر بنفسهِ النظارة على بنائهِ سنة ٢١٤ ق م لكنهُ مات قبل اتمامهِ .» وورد في معجم بيبل انهُ « بني في ايام اول امبراطور من ملوك دولة تسن نحو سنة ٢٢٠ قدم.» وذُكر نفس هذا القول في معجم تشامبرس وورد في معجم زلّ المطبوع سنة ١٨٨٠ انهُ « بني منذ

الفي سنة » وكتب في معجم جونسون انهُ « بني في عهد الامبراطور شيهو نفني وقد عمل فيهِ ملايين من الفعلة الذين مات منهم نحو نصف مليون في العشر السنين الأُوَل من مدة بنائهِ وأكمل سنة ٢١١ ق م

اما الامبراطور شيهانغني او سينفوانغ الذي سبق ذكرهُ وجاء في ردّ احد الكتبة على مقالة الاب لارين ما يأتي « ذهب الى الصين سنة ١٨٨٠ وصعدت على سورها العظيم فهو وان كنت لم اقسهُ ولا سرت عليهِ (مع انهُ كان مستطاعًا بسهولة) ممتدّ من طرفي النقطة التي وقفت فيها بخط مستقيم غير منقطع الاّ في الاماكن التي عبث بها الخراب والدمار الى آخر ما يمكن انهُ يصل اليهِ النظر وبينما كنت مجتازًا خليج لياوتونغ رأيت بكل وضوح من على ظهر المركب تلك النقطة التي يمتدّ منها ذلك السور العظيم من ناحية البحر. اما الحصون المربعة التي اشار اليها (لابرين) المعترض فقد شاهدتها في الصين ولكنها ليست في شيء من السور بل بعيدة منهُ ومنفصلة عنهُ »

نقول ومهما يكن من الامر فعلماء الجغرافيا لا يقرّ قرارهم حتّى يحقق امر هذا السور لاننا في عصر النقد والتمحيص

الأَلَم في الحيوان الاعجم

هل يتألَّم الحيوان كما يتألَّمُ الانسان مسألة يسألها الصغار ويرتاب في حلها الكبار. فانا كل يوم وكل ساعة ندوس الحشرات من النمل والدود وما اشبه فتتكسَّر عظامها وتتقطع اوصالها وتتمزَّق ابدانها ونحن غافلون وعن آلامها لاهون . وننصب الشراك للطيور ونرميها بالبنادق فيكسر الخردق اجنحتها ويمزق ابدانها ونحن نتهلل بذلك كانهُ من اطيب المسرات . ونلقي الشباك للاسماك ونرفعها من الماء الى الهواء لتموت اختناقًا وان لم تمت سريعًا جلدنا بها الصخر او القيناها في النار او طرحناها في الزيت الغالي ونحن لا ننظر الاَّ الى لذة الصيد وأكل السمك الطريء . فهل نقول كما تقول طائفة من حامية الحيوان فوتل الانسان ما اشرسهُ . ولكنَّ طوائف الحيوان كلها تجري هذا المجرى فالباشق يخطف العصفور ويمزق بدنهُ تمزيقًا قبلما تزهق روحهُ . والعصفور يلتقط في نهارهِ مئات من الذباب والديدان ويمزق ابدانها ليغتذي بها . والاسد يفترس الثور وينهش لحمهُ رويدًا رويدًا الى ان تفارقهُ الحياة . والثور يأكل العشب ولا يعفو عمَّا عليهِ من الديدان والحشرات . والسمك تأكل كبارهُ

صغارَهُ فلا ينجو من المليون واحد . والخليقة كلها يقتات بعضها ببعض واذا كانت تتألم كما يتألم الانسان فقد خلقها الله سبحانهُ للوجع والالم تعالى عن ذلك علوًّا كبيرًا . وان الحكيم ليرى في حكمة الله وجودتهِ دليلاً على وجوب نفي الألم عن الحيوانات ولا سيما الدنيا منها ولكننا لا نطرق هذا الموضوع من باب ديني نظري بل من باب علمي عملي ولذلك نقول

اثبتنا في الجزء الماضي في فقرة صغيرة بين الاخبار ان الزنوج لا يتألمون كما يتألم البيض وان ذلك معروف بالتواتر ومثبت بالامتحان اذ قد ثبت ان شعور اعصابهم اقل من شعور اعصاب البيض . وكل يوم نرى دليلاً جديدًا على ان الناس يتفاوتون في شعورهم بالالم فجميع الاطباء الذين سألناهم في هذا الموضوع متفقون على ان الفلاّح اقل شعورًا بالألم تحت العمليات الجراحيَّة من التاجر وابن المدينة . وبالامس كنا نفكّر في هذا الموضوع واذا باحد العملة تغافل عن آلة قاطعة فقطعت خنصرهُ فاتانا بهِ يرينا اياهُ وظاهر الامر اننا تألمنا من رؤْيتهِ اكثر مما تألم من قطعهِ

وقد قسم الدكتور كلياد الناس الى قسمين اصحاب البنية العصبيَّة واصحاب البنية العضليَّة فمن القسم الاول العلماء ورجال العقول والاقلام ومن القسم الثاني العملة والفلاَّحون . وليس بين هذين القسمين حاجز حصين بل هما ممتزجان لا يُعلَم الفاصل بينهما ولكن الطرفين البعيدين منهما لا يشتبه احدهما بالآخر فترى في المدينة الواحدة رجلاً يحتمل اشد العمليات الجراحيَّة غير مظهر شيئًا من التألُّم وآخر لا يحتمل اخفها ما لم تزهق روحهُ من شدَّة الألم . وكم من مرَّة يتألم الواحد من حذاء ضيق المًا لا يطاق فاين ذلك مما رواهُ مكاتب جريدة السبكتاتر عن اهالي زيلندا الجديدة وهو انهُ حينما أُدخلت الاحذية الضيقة الى جزيرتهم ورأَوا ان اقدامهم لا تدخل فيها كانوا يقطعون اصبعًا او اصبعين من القدم لكي يسهل دخولها في الحذاء

والانسان الواحد قد تمرُّ عليهِ ساعات يتألم فيها مما لا يتألم منهُ في وقت آخر فاذا انشغل بالهُ بمسئلة معضلة او احتقن دماغهُ لمرض او لسبب آخر فقد يتألم من صوت وقع الخطى كما يتألم من وقع السهام . وقد تمرُّ عليهِ ساعات أُخرى يفارقهُ فيها الألم مع توفُّر اسبابهِ فينتحر انتحارًا كأنهُ يأكل المآكل الطيبة ويتقلَّى جسمهُ على نار الاضطهاد وهو يسبح ويرنم

فان كان البشر متفاوتين في الشعور بالألم وهم من جبلة واحدة ودم واحد وان كان الانسان الواحد يختلف شعورهُ بالألم باختلاف الاحوال فعلى مَ لا يكون البون شاسعًا بين

الانسان وبقية انواع الحيوان

وبعدُ فان مركز الألم في الدماغ والاعصابُ تنقل التأثير الذي يحدث في البدن اليهِ. فاذا انقطعت الاعصاب الموصلة بين يدي ودماغي ومسكتُ النار بيدي لم اشعر بشيء من الألم لان تأثير النار الذي نسميهِ المًا لا يصل الى الدماغ وكذا اذا اصابت الحبل الشوكيّ آفة فتعطَّل فعلهُ لم نعد نشعر بألم يقع في الاعضاء التي اعصابها من الجزء المتعطّل وتبقى تلك الاعضاء حيَّة مثل بقية اعضاء البدن. ثم ان مركز الشعور غير شامل لجميع الدماغ بل منحصر في بقعة منهُ لانهُ قد يحدث كثيرًا ان ينزع جانب كبير من الدماغ في العمليات الجراحيَّة ولا يرافق ذلك شيء من الألم. وقد تتولَّد في الدماغ خرّاجة كبيرة فلا يشعر بها وهي لو تولَّدت في عضو آخر من اعضائهِ لاحرمتهُ لذيذ النوم بالمها الشديد وكل ذلك دليل على ان عدم وجود مركز الألم في الحيوانات الدنيا ليس بالامر المستحيل ولو كان بناء اعصابها مثل بناء اعصاب الانسان بل لا يبعد ان يكون الألم قوة ارتقت في الانسان ولم تزل ضعيفة جدًّا في بقية انواع الحيوان ولم ترتقِ ارتقاء يذكر الأفي ما ساكنهُ منها كالكلب والفرس

واوّل ما يُعترَض بهِ على من ينفي تألُّم الحيوان صراخ الحيوانات اذا اصابها ما نظن انهُ يؤلمها فالكلب اذا رميتهُ بحجر فقد يصرخ صراخًا تتفتت لهُ الاكباد وكذا اذا نشبتْ رجلهُ في فخ ولكنك اذا امعنت النظر رأيت ان الكلاب لا تصرخ كلها على حدٍّ سوى بل منها ما لا يصرخ ابدًا والذي يصرخ منها قد يصرخ ولو لم يصبهُ الحجر بل قد يصرخ من مجرَّد رفعك الحجر بيدك. واذا نشبت رجلهُ في فخ قد لا يصرخ ما لم يرَ احدًا مقبلاً نحوهُ فاذا دنوتَ منهُ من حيث لا يراك لم يصرخ فلا بدَّ من انهُ صرخ في الحالين من الخوف لا من الألم وحدهُ . وهذا شأن الارانب والضفادع ونحوها من الحيوانات التي تصوت فانها تصرخ من الخوف اكثر مما تصرخ من الألم. أنخع الضفدع بشعبان فانها تصرخ صراخ الألم ولكن اقطع ساقيها فقلما تسمع منها صوتًا

والألم يمنع من قضاء بعض الاعمال فاذا رأيت رجلاً تقطع يدهُ وهو يضحك ويمزح حكمت للحال انهُ غير متألم من قطع يدهِ وهذا شأن كثير من الحيوانات فالكلب تكسر رجلهُ فيحملها ويقف امامك يبصبص بذنبهِ بعد ان تزول سوْرة الخوف كانهُ لم يصبهُ شيء والفرس تكسر يدهُ فينهض قائمًا على الثلاث ويرعى العشب كعادتهِ. والثعلب تنشب رجلهُ في الفخ فيقطعها بانيابهِ كانها حبل يربطهُ بالفخ والجرذ يجوع في المصيدة فيأكل ذنبهُ. هذا في ذوات الفقرات وهي اقرب الحيوانات الى الانسان واما الحيوانات التي لا فقار لها فشعورها

بالالم ليس شيئًا على ما يظهر . فالدودة تقطع منها نصفها فلا تموت بل ينمو جسمها ويطول كما كان اولاً وقد ينمو الجزء المقطوع ايضًا ويتولَّد لهُ راس فتصير الدودة الواحدة دودتين . والرتيلاء الطويلة الارجل تمسكها بارجلها فتتركها بيدك وتظل على حالها تصيد الذباب وتنسج البيوت الى ان ينبت لها ارجل أُخرى كانها اغصان الشجر قطعت فافرخ غيرها مكانها . والسرطان يخاف فيرمي رجليهِ كانهما فضلة زائدة . والجرادة تدوس بطنها وهي تأْكل العشب فيبقى رأْسها يأْكل كانهُ لا يشعر بما حدث . والزنبور يُقطَع من وسطهِ ثم يدنى رأْسهُ من العسل فيأكل منهُ على جاري عادتهِ . والفراش يتهافت على السراج فتحترق اجنحتهُ مرةً بعد أُخرى وهو لا يبالي الى ان يحترق كلهُ او يقع غير قادر على الطيران . وكيفما التفتنا نرى الادلَّة متوفرة على ان الحيوانات ولا سيَّما الدنيا منها لا تتألَّم ممَّا يتألَّم منهُ الانسان . فاما ان يكون ذلك لان المراكز العصبيَّة الَّتي تشعر بما نسميهِ المًا غير موجودة فيها او غير مرتقية ارتقاءها في الانسان او يكون ذلك لسبب آخر وهو ان المؤلمات تشل اعصابها فلا تعود تشعر بأَلم وذلك مشاهد في الانسان ايضًا فان الحادث الشديد يخدّر اعصابهُ كانهُ الكلوروفورم . روى الدكتور لفنستون الرحَّالة الشهير ان الأَسد بطش بهِ مرةً وعضهُ في كتفهِ عضةً كادت تقضي عليهِ فلم يشعر بأَلم بل كان ينظر في عيني الاسد وهو قائم فوقهُ ويرى بريقهما . وذكر بعضهم ان احد الضباط كان يضع النار في غليونهِ في حصار سباستوبول فاصابتهُ قنبلة اطارت الغليون من يدهِ فالتفت الى رفاقهِ لينبههم الى ذلك فرآهم ينظرون اليهِ مدهوشين فالتفت الى نفسهِ فرأَى ان القنبلة قد اطارت احدى يديهِ وثلاث اصابع من اليد الاخرى ولم يشعر بذلك حتَّى نُبّهَ اليهِ ولم يشعر بالأَلم الاَّ بعد حين

وجملة القول ان ظواهر الأَلم قليلة جدًّا في الحيوانات ولا سيَّما الدنيا منها . وهذا ينطبق على ما يُنتَظر من جودة الخالق والاَّ كانت الدنيا دار الأَلم والوجع وكانت حياة الحيوان مفعمة بالآلام المبرحة ولا حياة لهُ بعدها يرتاح فيها فكانهُ انما خلق للشقاء . وهذا لا يجوز اتخاذهُ عذرًا لمن يتخذ تعذيب الحيوانات ديدنًا لهُ لانَّ عدم تألُّمها غير مقطوع بهِ

في بلاد الانكليز رجل اسمهُ مكلود لهُ من العمر مئة وسبع سنوات ولم يزل منتصب القامة يذهب الى الحقول يقطع البيت (مادة تستعمل للوقود) ويحملهُ الى بيتهِ وطعامهُ الهريسة واللبن والبطاطا ولحم السمك والضان وصناعتهُ النجارة وصناعة ابيهِ الحياكة

الطبيعيَّات في البيت

نرى البنّاء يرفع بالبكرات حجرًا كبيرًا يعجز عن رفعهِ عشرات من الرجال والقطّاع يرفع بالمخل صخرًا لا يستطيع رفعهُ اقوى الابطال. وقد يظن الرائي لاول وهلة ان البنّاء والقطّاع ربحا قوة فائقة بواسطة البكرات والمخل وحقيقة الامر انهما لم يربحا بل خسرا بعض قوتهما بفرك الآلات التي استعملاها فالبناء الذي يرفع الحجر ذراعًا عن الارض بواسطة البكرات يضطر ان يسحب حبل البكرات عدّة اذرع . والقطاع الذي يقطع الحجر ويرفعهُ بواسطة المخل يحرّك طرف المخل ذراعًا ليتحرك الحجر قيراطًا وكذا الذي يدير لولبًا كبيرًا او يرتقي على سطح مائل فانهُ يخسر من الوقت قدر ما يربح من القوّة



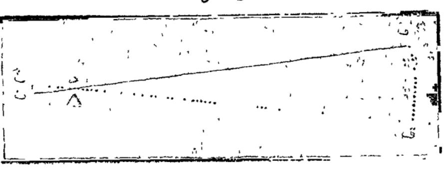
الشكل ١ الشكل ٢

والمخل ابسط الآلات الميكانيكيّة واكثرها استعمالاً وهو قضيب من خشب او معدن يرتكز على نقطة ثابتة تسمى داركًا ونوضع القوة على احد طرفيهِ فينقلها الى الطرف الآخر بحركتهِ على النقطة الثابتة كما ترى في الشكل الاول فالقضيب المرسوم فيهِ هو المخل والجسم المثلث الذي تحت الحرف د هو الدارك واليد كناية عن القوة والحجر المرسوم في الطرف الآخر هو الثقل فاذا فرضنا المخل خطًّا هندسيًّا لا ثقل لهُ او اذا لم نلتفت الى ثقلهِ وجدنا بالامتحان انهُ اذا كان بعد اليد او القوة عن الدارك ذراعين وبعد الثقل او الحجر عن الدارك ذراعًا واحدةً فقوة رطل عند اليد توازن رطلين عند الحجر واذا كان بعد اليد او القوة عن الدارك عشر اذرع وبعد الحجر او الثقل عن الدارك ذراعًا واحدةً فقوة رطل عند اليد توازن عشر ارطال عند الحجر. والقاعدة المضطّردة لذلك ان نسبة القوة الى الثقل كنسبة بعد الثقل عن الدارك الى بعد القوة عنهُ او ان القوة مضروبةً في بعدها عن الدارك تعدل الثقل مضروبًا في بعدهِ عن الدارك

وقد يكون الدارك عند طرف المخل كما ترى في الشكل الثاني والثقل بينهُ وبين القوة ففي الشكل الاول تضغط اليد الى اسفل فيرتفع الثقل الى اعلى وفي الشكل الثاني تشد

اليد الى اعلى فيرتفع الثقل الى اعلى ايضاً وقد يعكس الامر في الشكل الثاني فتوضع القوة مكان الثقل والثقل مكان القوة فتكون انواع المخل ثلاثة الاول يكون فيهِ الدارك بين الثقل والقوة والثاني يكون فيهِ الثقل بين القوة والدارك والثالث تكون فيهِ القوة بين الثقل والدارك وكلها تصدق عليها النسبة التقدّمة وهي ان القوة مضروبةً في بعدها عن الدارك تعدل الثقل مضروباً في بعدهِ عن الدارك

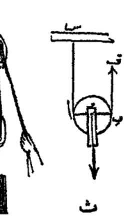
قلنا انهُ اذا وُضعت قوة رطل عند الحرف ق كما ترى في الشكل الثالث وازنت عشرة ارطال عند ث اذا كان طول الذراع ق د عشرة اضعاف الذراع ث د ومعلوم ان الثقل الذي عند د لا يرتفع الى ث الاّ بعد ان تنزل القوة من ق الى قَ والمسافة ق قَ عشرة اضعاف المسافة ث ثَ كما يظهر باقل تأَمل والرياضيُّ يعلم ذلك لان المسافتين قوسا دائرتين وطولاهما بنسبة نصفي قطري الدائرتين فانت ترى من ذلك ان الذي يرفع حجراً بمخل يخسر من وقتهِ قدر ما يكسب من القوة



الشكل٣

وهذا شأن البكرات ايضاً فاذا علقتَ ثقلاً بالبكرة كما ترى في الشكل الرابع فالبكرة الحاملة لهُ محمولة بالخيط المار حولها ونصف ثقلها محمول بالحبل س ا والنصف الآخر بالحبل ب ف فاذا كان ثقل البكرة والجسم المعلق بها عشرة ارطال ومسكت الحبل بيدك عند ف امكنك ان ترفع هذا الثقل بقوة خمسة ارطال فقط لانهُ موزع على الحبلين بالسواء ومعلوم انهُ اذا ارتفع الحبل ب ف قيراطين ترتفع البكرة والثقل المعلّق بها قيراطاً واحداً اي ان الخسارة في المسافة او الوقت تساوي الربح في القوة واذا تكررت البكرات كما ترى في الشكل الخامس امكن رفع ثقل كبير جداً بقوة قليلة. وانواع البكرات كثيرة والمبدأُ فيها واحد وهو ان الثقل يُرفَع بحبال كثيرة والقوة تشد بحبل واحد من هذه الحبال. وقد تكون البكرات خمساً فقط وتكون نسبة القوة الى الثقل كنسبة ١ الى ٣٢ اي ان رطلاً واحداً يوازن ٣٢ رطلاً ولكن الرطل يتحرك مسافة اثنين وثلاثين قيراطاً حتّى تتحرك الارطال الاثنان والثلاثون

قيراطًا واحدًا . وقد لا يكون للبكرة فائدة غير تغيير جهة القوة فالبكرة المفردة الموضوعة فوق البئر لا يرتفع الدلو عليها ما لم توازنهُ القوة . وفائدتها ان المستقي يستعين بها على الشد الى اسفل بدلاً من الشد الى اعلى ويظهر ذلك باوضح بيان في رفع الاثقال بواسطة الدولاب كما ترى في الشكل السادس فانهُ اذا كان ثقل البالة خمسة قناطير اضطرَّ الفرس ان يسير بقوة خمسة قناطير لترتفع بالحبل مع ان هذا الحبل مار حول بكرتين بل يضطر ان يسير بقوة اكثر من خمسة قناطير لكي يمكنهُ ان يقاوم فرك الحبل على البكرات وفرك البكرات على محاورها وهذا شأن كل الآلات الميكانيكيَّة ففي كلٍّ منها يضيع بعض القوة من فرك الآلات وثقلها





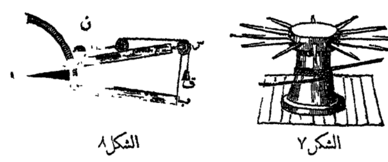


الشكل ٤ الشكل ٥ الشكل ٦

والدولاب كالبكرة المفردة ولهُ جُزع متصل بهِ ومحور الاثنين واحد وهو بمثابة دارك المخل لانهُ ثابت كما ترى في الشكل السابع وقطر الدولاب الكبير بمثابة ذراع القوة وقطر الجزع بمثابة ذراع الثقل فاذا كان قطرهُ اربع اقدام وقطر الجزع قدمًا واحدةً وادير بقوة عشرة ارطال دار الجزع بقوة اربعين رطلاً حتَّى اذا اوصل بهِ حبلٌ واوصل بالحبل جسم ثقلهُ اربعون رطلاً التفَّ الحبل على الجزع وارتفع الجسم بهِ

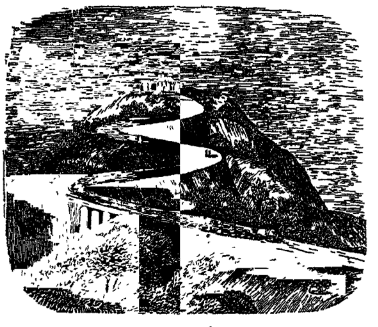
ويتلو الدولاب السطح المائل وهو من جملة الوسائط لجعل القوة الخفيفة توازن جسمًا ثقيلاً . ومعلوم ان الجسم اذا كان على سطح مستوٍ تمامًا وامكن ان يتحرك عليهِ بدون فرك فالقوة القليلة تحركهُ بسهولة مهما كان ثقيلاً ويسهل ذلك اذا كان الجسم قائمًا على عجلات ولكن اذا اريد رفع ذلك الجسم من مكان الى مكان آخر ارفع منهُ وجب ان تكون القوة الرافعة موازنة لثقل الجسم كلهِ واذا تعذَّر ذلك يوضع سطح مائل من المكان

الاول الى الثاني ويجرُّ الجسم عليهِ فيقل ثقلهُ بحسب ميل السطح فان كان طول السطح ثلاث اذرع وارتفاعهُ العمودي ذراعًا واحدة كما ترى في الشكل الثامن فثقل رطل واحد يرفع عليهِ ثلاثة ارطال بقطع النظر عن الفرك . وكلما طال السطح المائل بالنسبة الى الارتفاع سهل جرّ



الشكل ٨ الشكل ٧

الاثقال عليهِ فاذا كان السطح خمسين ذراعًا وارتفاعهُ ذراعًا واحدةً فقوةُ رطل تجرُّ عليهِ خمسين رطلاً ولكنَّ الفرك يزيل جانبًا كبيرًا من القوة ولاسيما اذا لم تكن العجلات سهلة الحركة . ويكثر استعمال السطح المائل في الطرق الجبليَّة فاذا كان ارتفاع الجبل كثيرًا بالنسبة الى طولهِ لم تمد الطريق الى قنتهِ في خط مستقيم لئلاَّ يقصر طول السطح المائل بالنسبة الى ارتفاعهِ فلا ترفع الاثقال اليهِ الاَّ بشقّ النفوس ولذلك تمدُّ الطريق في خط متعرج حتَّى يطول السطح المائل بالنسبة الى الارتفاع كما ترى في الشكل التاسع


الشكل ٩

وقد يظن العامَّة ان هذه الطرق طويلة الشقَّة جدًّا ويمكن اختصارها بطرق اقصر منها تُمَدُّ من جهة اخرى وهم لو امعنوا النظر لوجدوا ان الطريق الَّتي ترتفع من سفح

جبل الى قنتهِ على نسبة معلومة من الارتفاع يكون طولها واحدًا كيفما اتَّجهت. هذا اذا لم تمر في اراضٍ مستوية او منخفضة تطيلها على غير جدوى

والسفين يجري مجرى السطح المائل وما هو الاَّ سطحان مائلان مضمومان معًا كما ترى في الشكل التاسع فان قوة انصال دقائق الحطب بعضها ببعض المقاومة لدخول السفين بينها تحل بسطحي السفين المائلين حتَّى اذا كان طول ظهر السفين الاعلى ذراعًا وطول كلٍّ من سطحيهِ اللاصقين بالخشب ثلاث اذرع فقوة رطل عليهِ توازن ستة ارطال على سطحيهِ . والغالب ان السفين يدق بمطرقة ثقيلة تقع عليهِ بزخم شديد فيشقق الاخشاب والحجارة التي لا تتشقق بدونهِ فاذا كان سطحا السفين عشرة اضعاف ظهرهِ وكان ثقل المطرقة عشرة ارطال ورفعت في كل ضربة خمسين سنتيمترًا وضرب السفين بها عشر ضربات متوالية فنزل عشرة سنتيمترات فرَّق الخشب بقوة خمسة آلاف رطل . وآلات القطع كالموسى والسكين ونحوها تفرق انصال المواد على مبدإ السفين والسطح المائل

واللولب مصنوع على مبدإ السطح المائل لان خطة اللولبي سطح مائل ومحيط الدولاب الذي يدور بهِ اللولب بمثابة قاعدة السطح المائل والبعد بين كل فرضين من فروض اللولب بمثابة ارتفاع السطح المائل ونسبة القوة التي يدار بها اللولب الى القوة الناتجة من ادارتهِ سواء كانت ضغطًا او رفع ثقل او ما اشبه كنسبة البعد بين فرضين من فروضهِ الى محيط الدائرة . فاذا كان محيط الدولاب المتصل باللولب مترًا كما في مكابس الدفاتر والبعد بين كل فرضين نصف سنتيمتر فقوة رطل على ذراعي اللولب تفعل بمقدار مئتي رطل ولكنَّ ربح القوة تعادلهُ خسارة الوقت كما لا يخفى



الشكل ١٠

الوراثة واسبابها ونتائجها

ليس بين المواضيع العلميَّة ما ترتاح النفس الى كشف غوامضهِ كالوراثة فقد صار لها شأن عظيم عند علماء هذا الزمان لانهم وجدوا انها العلَّة الكبرى لما يشاهد من التشابه والتخالف بين افراد النبات والحيوان وقد طُلب منا منذ سنتين ان نبسط الكلام عليها فجمعنا حينئذٍ ما اتصل اليهِ علمنا من المبادىء المقررة وعزمنا ان نعيد الكلام على هذا الموضوع

كلما لاحت لنا فرصة

وفي هذه الاثناء اجتمع المجمع البريطاني الذي غرضهُ ترقية العلوم والمعارف وخطب رؤساؤهُ في اشهر المواضيع العلميَّة وكانت رئاسة قسم الانثروبولوجيا للاستاذ المحقق السر وليم ترنر فخطب في الوراثة خطبة نفيسة جاء فيها على زبدة اقوال العلماء المحققين وخلاصة ابحاثهم الى يومنا هذا فرأينا ان نقتطف منها ما يأتي تكملة للفائدة. قال الخطيب ما مفادهُ

ان موضوع الوراثة قديم جدًّا وقد بحث فيهِ الحكماء والاطباء من ايام ارسطو. وانتبهوا الى علاقتهِ بصناعة الطب وانتقال الامراض من ايام بقراط. وغاية الباحثين ان يعرفوا ما اذا كان للوراثة اساس طبيعي اي ما اذا كانت بعض الاجزاء تنتقل من جسم الوالد والوالدة الى جسم ولدهما ثم تنتقل منهُ الى اجسام اولادهِ كما ينتقل بيت الرجل واملاكهُ الى اولادهِ واولاد اولادهم. وقد ثبت الآن من مباحث بتشلي وفول وڤان بندن وهرتوج ان الجنين يتكون من امتزاج جرثومتين صغيرتين الواحدة من نطفة الاب والثانية من بيضة الام وهذا الامتزاج يتمُّ داخل البيضة الملقحة وقد سمي مزيجهما بالجرثومة المقسمة وهذه الجرثومة صغيرة جدًّا لا ترى الَّا باقوى انواع الميكرسكوب وهي مع صغرها مركبة من عناصر كيماوية كغيرها من الاجسام الآليَّة. ويتولد من هذه الجرثومة ومادَّة البيضة الَّتي حولها حويصلات كثيرة بالانقسام والحويصلات المذكورة تترتب في طبقات تسمَّى بالطبقات الجنينيَّة ومنها تتكوَّن جميع انسجة البدن واعضائهِ من حين يكون جنينًا الى ان يبلغ اشدَّهُ

فكل فرد من افراد الحيوان ابتدأ من جرثومتين وكل دقائق جسم الانسان البالغ قد حصلت من انقسام هاتين الجرثومتين بعد امتزاجهما. وبما ان هاتين الجرثومتين من الاب والام معًا فالاتصال تام بينهما وبين ولدهما وهذا الاتصال لا يقتصر على التركيب الطبيعي بل يتناول الاوصاف الطبيعيَّة والاخلاق الادبيَّة فترى الولد مشابهًا لوالديهِ بنيةً وقامةً وهيئةً ومشابهًا لهما ايضًا في الاطوار والاخلاق والعوائد وقد يشبههما في الميل الى بعض الامراض

وجرم الجرثومتين الصادرتين من الاب والام صغير جدًّا بالنسبة الى جسم الانسان الذي يتولد منهما ثم بانقسامهما وتوزعهما في بدنهِ يزيد صغرهما الى حد يفوق التصوُّر. فاذا كان في كل عضوٍ من بدني شيءٌ صغير من الجرثومة الاصليَّة الَّتي تكونتُ منها فذلك الشيء اصغر من ان يتصورهُ العقل ومع ذلك فهو كافٍ لان ينقل اليَّ اخلاق والديَّ ووالديهم من قبلهم الى اجيال كثيرة ثم ينقل هذه الاخلاق الى اولادي واولاد اولادهم من بعدهم. وكل ذلك مما يقف عندهُ العقل مدهوشًا حتَّى ان اكتشاف هذا السر الغامض قد زادهُ

غموضًا وزاد العلماء ذهولاً

ثم ان الجرثومتين اللتين يتكون منهما الجنين لا نصدران من كل جرثومة من جراثيم والديهِ بل من جراثيم خصوصيّة موجودة فيهما لتوليد النسل وهذه الجراثيم الخصوصيّة قد تنفصل لهذه الغاية والحيوان جنين ثم لا تشارك بقيّة اجزاء الجسم في تغذيتهِ ونموهِ بل تستقل بنفسها على منصّة السيادة واجزاء الجسم الاخرى نقدّم لها ما تحتاج اليهِ من الغذاء. اما كيفيّة اتصال الصفات والاخلاق الى هذه الجراثيم فمختلف فيها فقد ارتأى الشهير داروِن انهُ يخرج ذرّات صغيرة من كل حويصلة من حويصلات البدن فتجتمع هذه الذرات في الجرثومة الّتي يتكوّن الجنين منها وتجلب معها الى تلك الجرثومة جميع اوصاف البدن الذي صدرت منهُ جسديةً وعقليّة وتبقى هذه الاوصاف فيها وتنتقل بها الى اولاد ذلك الجنين فتتصل اليهم اخلاق آبائهم واجدادهم الى اجيال كثيرة

وسنة ١٨٧٣ و ١٨٧٦ نشر العلاّمة فرنسيس غالتون رسائل نفيسة في القرابة والوراثة ارتأى فيها ان الذرات الّتي تتكوّن منها الجرثومة الاصليّة نقسم الى قسمين قسم يتولد منهُ البدن وقسم يبقى في حالتهِ الجرثوميّة فتتكون منهُ جراثيم النسل وهذه نقسم الى قسمين قسم لتوليد البدن وقسم لتوليد جراثيم النسل وهلمّ جرًّا وان جراثيم البدن قلما تؤثر في جراثيم النسل ولذلك فالتغيرات الّتي تطرأ على الحيوان قلما تنتقل الى نسلهِ

ثم تداول هذا الموضوع كثيرون من العلماء الاعلام مثل بروكس وجاجر وناجلي ونسوم وويسمن واشتهر مذهب ويسمن كثيرًا وهو مثل مذهب غالتون ولكنهُ اكثر وضوحًا وعندهُ ان الجرثومة الّتي يتكون الجنين منها لا تتولد من ذرات اعضاء والديهِ كما ذهب داروِن بل من الجرثومة الاصليّة التي تكوّن والدهُ منها اي ان الجرثومة الاصليّة تكوّن البدن وتكوّن فيهِ ايضًا جراثيم مستعدّة لإخلاف النسل ولذلك فهذه الجراثيم تكون حاوية شيئًا من صفات الشخص الذي صدرت منهُ حتّى اذا طرأت عليها احوال مثل الاحوال الّتي طرأت على والد ذلك الشخص تمامًا تكوّن منها شخص مثلهُ تمامًا

ومن المعلوم ان الولد لا يشبه والديهِ تمامًا في كل شيء بل يختلف عنهما بما يقوّم شخصيتهُ وهذا الاختلاف شائع بين كل افراد الحيوان والنبات ولولم ينتبه اليهِ كل احد. وقد علل الاستاذ ويسمن هذا الاختلاف بما يأتي

قد عُلم بالمشاهدة ان البيضة الّتي تكوّن الجنين يخرج منها شيء يسمى بالاجسام القطبيّة وذلك قبيل وصول اللقاح اليها. وفي رأي الاستاذ ويسمن ان الاجسام الخارجة من

البيضة يخرج منها شيءٌ من صفات الام واسلافها ويدخل عوضًا عنهُ اجسام من اللقاح حاملة شيئًا من صفات الاب واسلافهِ فتجتمع مع الاجسام الباقية في البيضة ويتكون الجنين من مجموعها. ويبعد عن الظن ان الاجسام الخارجة من البيضة تكون دائمًا نصف ما فيها تمامًا او ان يدخلها قدر ما خرج منها تمامًا ولذلك تختلف النسبة بين الجراثيم الصادرة من الاب والصادرة من الام في جسم كل جنين. بل نسبة الجراثيم الممثلة لكل عضوٍ من اعضائهما فاذا كانت الجراثيم التي تصدر من كلٍّ من الوالدين متساوية عددًا وفعلاً فالولد المتولّد منها هو الحد المتوسط بينهما واما اذا زادت الجراثيم الآتية من احد الوالدين على الآتية من الآخر اختلّت الموازنة وجاء الولد اكثر شبهًا بذلك الوالد وهذا سبب ما نراهُ من الاختلاف بين الاخوة والاخوات وبين افراد القبيل الواحد

ثم ان كلاًّ من الوالدين معرض لمؤثرات كثيرة تعرض لهُ في حياتهِ وتؤثر في بنيتهِ واخلاقهِ ويتصل تأثيرها ولو قليلاً الى الجراثيم المستقرّة في بدنهِ التي يتكوّن منها نسلهُ بل قد ثبت بالمشاهدة ان الجنين نفسهُ يؤثر في امهِ فيورثها شيئًا من صفات والدهِ حتى اذا حملت بعد ذلك من والد آخر ظهر في جنينها شيءٌ من اخلاق الوالد الاول وما ذلك بعجيب عند مَن يعلم ان الاتصال تام بين دم الجنين ودم امهِ

لينيوس النباتي

الطرق يمهدها الفعلة ولكنّ المهندس الماهر يخططها. والمعارك يظفر بها الجنود ولكن القواد المحنكين يقودونهم اليها ويدربونهم فيها. والعلوم يوسع نطاقها الوف من الباحثين فيها ولكنّ الذين يضعون اساسها افراد قليلٌ عددهم وهم منائر المعارف واليهم ينسب كل الفضل في تقدُّم العمران. ومن هؤلاء الاعلام لينيوس النباتي الشهير الذي وضع اساس علم النبات الحديث

ولد هذا الشهير في بلاد اسوج في الثالث عشر من مايو سنة ١٧٠٧ وكان ابوهُ متضلعًا بالعلوم الطبيعيَّة المعروفة في ايامهِ وكان بجانب بيتهِ حديقة كثيرة الازهار فجعل لينيوس وهو في الرابعة من عمرهِ يسأل اباهُ عن اسماء النباتات وخواصها فاشترط عليهِ ابوهُ ان يتذكَّر كل ما يخبرهُ بهِ فرضع اسماء النباتات اللاتينيَّة والعامة مع اللبن

ولما بلغ العاشرة من عمرهِ أُرسل الى مدرسة وكسيو فنبغ في الرياضيات والطبيعيات

فقط وكان يغتنم كل فرصة لمطالعة كتب النبات ويهمل بقيَّة الدروس فيئس والدهُ من نجاحهِ وعزم ان يعلمهُ صناعة دنيئة ثم مرض ابوهُ واستشار احد الاطباء وفيما هو يشكو لهُ علتهُ شكا لهُ ايضًا من ابنهِ فقال لهُ عليَّ بهِ فقد يصير طبيبًا ماهرًا فلما اتاهُ بهِ جعل يعلمهُ مبادئ الفزيولوجيا والنبات. وبعد سنة أُرسل الى مدرسة لُند الجامعة وصار يتردَّد على بيت احد الاساتذة وكان فيهِ مكتبة كبيرة جامعة فجعل يستعير كتبها ويطالعها ويسهر في المطالعة الى بعد نصف الليل فرأت امرأة استاذهِ الضوءَ في غرفتهِ ذات ليلة فخافت عليها من الاشتعال واخبرت ابنها بذلك فذهب اليهِ ورآهُ مكبًّا على الدرس فسهَّل عليهِ وسائط التحصيل. ثم ذهب الى مدرسة ابسالا الجامعة لان ميدان الدروس فيها اوسع وكان في حالة يرثى لها من الفقر حتَّى انهُ كان يلبس الاحذية العتيقة الَّتي يطرحها التلامذة. ورأى احد الاساتذة ميلهُ الى علم النبات وكان ذلك الاستاذ يؤلف كتابًا في النباتات المذكورة في التوراة فاخذهُ الى بيتهِ واباح لهُ الدخول الى مكتبتهِ ومطالعة ما فيها من الكتب فاطَّلع حينئذٍ على رسالة لبرخرت في مزاوجة النبات والَّف رسالة في هذا الموضوع ثم تعرَّف بردبك استاذ النبات فجعلهُ معاونًا لهُ ثم صار مديرًا للبستان النباتي

وعرضت عليهِ مدرسة ابسالا ان يذهب الى لابلندا يبحث عن نباتاتها فذهب اليها واقتحم المخاطر الكثيرة وسافر اربعة آلاف وستمئة ميل وعاد منها ومعهُ رواميز كثيرة وكنوز لا تثمن من المعارف

ثم جاء مدرسة هردوجك وجاز الامتحان الطبي ونال الشهادة الطبيَّة وجاء ليدن وطبع فيها كتابهُ المعروف بالنظام الطبيعي وتعرَّف ببورهاف الطبيب الشهير ثم تعرَّف بهِ الصراف كليفورت الغني وكان عندهُ حديقة كبيرة ومكتبة وسيعة فدعاهُ اليهِ وانزلهُ عندهُ على الرحب والسعة فاخذ يرتب المكتبة ويدرس خواص النباتات الَّتي في الحديقة وسمَّى الموز باسم موزا كليفورتيانا نسبة الى ذلك الصرَّاف

وسنة ١٧٣٦ زار انكلترا وتعرَّف بعلماء النبات الذين فيها فلم يرحبوا بهِ في اول الامر ثم تمكنت الصداقة بينهُ وبينهم. وسنة ١٧٣٨ عاد الى اسوج بطريق بلجكا وباريس وكان قد اشتهر امرهُ في ممالك اوربا فبلغ وطنهُ اسوج وعين استاذًا في مدرسة المعادن وطبيبًا في الجيش وسنة ١٧٤١ نال ما طالما تمناهُ وهو ان يكون استاذًا في مدرسة ابسالا الجامعة واقام في تلك المدرسة سبعًا وثلاثين سنة واشتهر اسمهُ في الآفاق وكثر تلامذتهُ وانتشرت كتبهُ وآراؤهُ وصار كعبة علماء الطبيعة. واوعز الى دولة اسوج فارسلت نفرًا من تلامذتهِ الى

البلدان البعيدة ليبحثوا عن نباتاتها وحيواناتها ومعادنها فذهب ترنستروم الى الهند وكلم الى اميركا الشمالية وهسلكوست الى ازمير ومصر والشام ومات في ازمير. ولوزبك الى الصين ولوفلن الى اسبانيا واميركا الجنوبية

ولما بلغ الستين من عمره ضعفت ذاكرته ثم اصابه فالج الشطر الايمن ومات بالاستسقاء سنة ١٧٧٨. وبعث اليه جميع الملوك بسمات الشرف ومنحته جميع المدارس العلمية رتبها العالية ومع ذلك بقي ساكنًا مع تلامذته وهو يعاملهم كانهم اولاده وكان يسرّ برؤية زهرة غريبة اكثر مما يسر بالفخر النياشين. وكان له مناظرون الدَّاء مثل بفون وهلر وادنصن ولكنه لم يعبأ بهم ولم يجبهم على انتقادهم. وله مئة وثمانون مؤلفًا في الجماد والنبات والحيوان واسلوبه في ترتيب انواع النبات قد أُبدل بالاسلوب الطبيعي ولكنَّ اسمه لم يزل اشهر من نار على علَم ولا يذكر اسم اعظم ملوك الارض مرّة حتّى يذكر اسم لينيوس مئة مرّة

باب الرياضيات

نظرية في الربع المجيب

ذكرنا في الكلام على كتاب رياض المختار ان جناب الرياضي الشهير شفيق بك منصور يكن استخرج بعض الحقائق من قضيّة نظرية ذكرها دولة المؤلف في الكلام على الربع المجيب. وقد رأينا ان نذكر هذه الحقائق الآن ثم نعود الى شرح الربع المجيب معتمدين على الكتاب المذكور. اما النظرية فمفادها انهُ اذا رسم نصف دائرة على ضلع الربع المجيب المعروف بالستيني كما ترى في الشكل الاول فنصف الدائرة يقطع من الخط م ج قطعةً تساوي جيب الزاوية ج م ا اي م ه. وبرهان ذلك واضح لان المثلث ب م ه = المثلث م جَ ج واما الحقائق المشار اليها فهي انهُ برهن بهذه النظرية خمسة من قوانين حساب المثلثات المشهورة وهي

(١) جـ(ب + د) = جـ ب × نجـ د + نجـ ب × جـ د

(٢) نجـ(ب + د) = نجـ ب × نجـ د − جـ ب × جـ د

(٣) جـ(٢ب) = ٢ جـ ب × نجـ ب

(٤) نجـ(٢ب) = ١ − ٢جـ٢ب

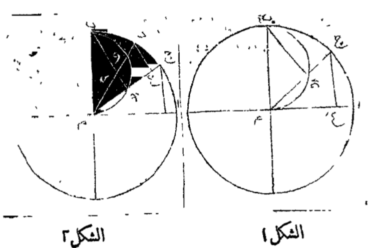
(٥) مم(ب+د) = (مم ب + مم د) / (١ − مم ب × مم د)

وهاك برهان كلٍّ من هذه القوانين

القانون الاول . لنفرض ان قوس اج في الشكل الثاني = ب وقوس ج د = د فلنا حسب النظرية م و = م ر + ر و = جـ(ب + د)

وفي المثلثين المتشابهين م ر ه وم د ح م ر/م ه = م د/م ح ومنها م ر = م ه/م ح

ثم في المثلثين ب و ر و م د ح ر و = د ح × ب ر



الشكل٢ الشكل١

ولكن ب ر = ب ه − ر ه . وفي المثلثين م ر ه و م د ح تجد ان ر ه/د ح = م ه/م ح ومنها ر ه = م ه/م ح × د ح

فاذًا ب ر = ب ه − م ه/م ح × د ح و ر و = د ح (ب ه − م ه/م ح × د ح) = د ح × ب ه − م ه/م ح د ح٢

وبناء على ذلك م ر + ر و = م ه/م ح + د ح × ب ه − م ه/م ح × د ح٢ = د ح × ب ه + م ه/م ح (١ − د ح٢)

ولكون ١ − د ح٢ = م ح٢ بحسب شكل العروس ينتج ان م و = د ح × ب ه + م ه × م ح

وبحسب النظرية المشار اليها د ح = جـ د و ب ه = نجـ ب و م ه = جـ ب و م ح = نجـ د

فلنا اذًا جـ(ب + د) = جـ ب × نجـ د + نجـ ب × جـ د وهو المطلوب

القانون الثاني . من المثلثين المتشابهين ب و ر و م د ح ب و = م ح × ب ر

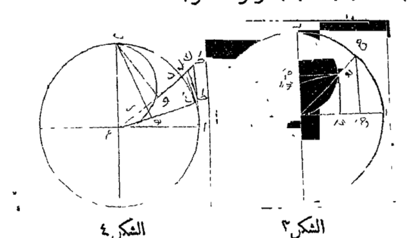
وقد تقدم ان ب ر = ب ه − م ه/م ح × د ح فاذًا ب و = م ح (ب ه − م ه/م ح × د ح)

ومنها ب و = ب ه × م ح − م ه × د ح وبتطبيق ذلك على النظرية يكون نجـ (ب + د) = نجـ ب × نجـ د − جـ ب × جـ د وهو المطلوب

القانون الثالث. لنفرض الزاوية ا م ج في الشكل الثالث تعدل ب ولنصل نقطة ه الى مَ مركز الدائرة الصغرى فالزاوية ه مَ م مضاعف الزاوية ج م ا اي ان جـ ٢ب = جـ م مَ ه ارسم الخطوط العمودية فيكون جـ م مَ ه = $\frac{ه هَ}{ه مَ}$ و ه هَ = هَ م

ولنا في المثلثين م ه هَ و م ج جَ ١ × م هَ = م ه × م جَ اي م هَ = جـ ب × نجـ ب ولكون ه مَ = $\frac{1}{2}$ م ب او $\frac{1}{2}$ لان م ب نصف القطر وهو واحد ينتج ان جـ م مَ ه = $\frac{\text{جـ ب × نجـ ب}}{\frac{1}{2}}$

فاذًا جـ ٢ب = ٢ جـ ب × نجـ ب وهو المطلوب



الشكل ٤ الشكل ٣

القانون الرابع. تقدم ان نجـ ٢ب = نجـ م مَ ه = $\frac{مَ هَ}{مَ ه}$ ولكن مَ هَ = مَ م − م هَ ومن المعلوم ان م ه^2 = م هَ × م بَ ومنها م هَ = م ه^2 = جـ^{2}ب فيكون م هَ = $\frac{1}{2}$ − جـ^{2}ب وبناء عليه نجـ م مَ ه = $\frac{\frac{1}{2} - \text{جـ}^2\text{ب}}{\frac{1}{2}}$

ومنهُ نجـ ٢ب = ١ − ٢جـ^{2}ب وهو المطلوب

القانون الخامس. ارسم المماس اط طَ في الشكل الرابع والخطين ط ك ج ل موازيين للعمودي ب ه فيكون مم (ب + د) = اط × ط طَ

ولنا في المثلثين ط طَ ك و م ب ر ط طَ = $\frac{\text{ط ك}}{\text{ب ر}}$ وفي المثلثين م ط ك و م ج ل ط ك = م ط × ج ل ولكن ب ر = ب ه − ه ر ولنا في المثلثين م ه ر و م ج ل ه ر = م ه × ج ل وحيث ان اط = مم ب و م ط = قا ب و ج ل = مم د و ب ه = نجـ ب و م ه = جـ ب فيكون مم (ب + د) = مم ب + ط طَ

$$\text{و طط}' = \frac{\text{قاب}}{\text{ب ر}} \times \text{مم د} \quad \text{و ب ر} = \text{نجب} - \text{ه ر} \quad \text{و ه ر} = \text{جب} \times \text{مم د}$$

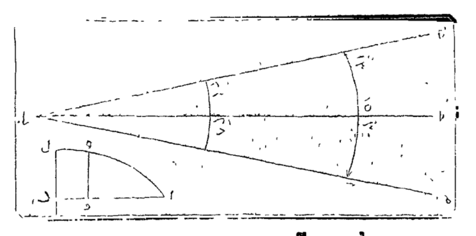
$$\text{فبالتعويض يحدث مم (ب + د)} = \text{مم ب} + \frac{\text{قاب} \times \text{مم د}}{\text{نجب} - \text{جب} \times \text{مم د}}$$

$$\text{وبقسمة حدي الكسر على نجب والتجنيس تصير مم (ب + د)} \frac{\text{مم ب} + \frac{\text{مم د}}{\text{نج}^2\text{ب}} \times (1 - \text{ج}^2\text{ب})}{1 - \text{مم ب} \times \text{مم د}}$$

$$\text{ولكون } 1 - \text{ج}^2\text{ب} = \text{نج}^2\text{ب يحدث مم (ب + د)} = \frac{\text{مم ب} + \text{مم د}}{1 - \text{مم ب} \times \text{مم د}} \text{ وهو المطلوب}$$

حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء الثامن صفة ١٢

لذلك نقول ان الشمس والقمر ابتدأا في سيرهما في وقت واحد من مبدإ برج الحمل اي نقطة ب كما في الشكل وان



م ب	دائرة المعدل
د ب	« سير الشمس اي الدائرة الكسوفيّة
ح ب	« « القمر
٣″ ١٥′ ١٢°	ميل الشمس
٣٨′ ٢٣°	« الدائرة الكسوفيّة على دائرة المعدل
٥٥″ ٨′ ٥°	« دائرة القمر على الدائرة الكسوفيّة
١٤″ ٥٩′	حركة الشمس اليوميّة
٣″ ١٥′ ١٢°	« القمر اليوميّة وهو ايضًا ميل الشمس

فلاجل ايجاد مسير الشمس على الدائرة الكسوفيَّة حينما يكون ميلها ٣" ١٥' ١٢° نقول في مثلث ب ا ش القائم الزاوية

حا ا ش = حا ب ش × حا ٢٨' ٢٣°

حا ٣" ١٥' ١٢° = حا ب ش × حا ٢٨' ٢٣°

حا ب ش = حا ٣" ١٥' ١٢° / حا ٢٨' ٢٣° لوحا ب ش = لوحا ٣" ١٥' ١٢° − لوحا ٢٨' ٢٣°

لوحا ب ش = ٩٬٣٦٠٢١٥ − ٩٬٦٠٠١١٨ = ٩٬٧٠٠٩٧ = ١٥" ٨' ٣٥° وهذا هو مقدار ب ش اي مقدار مسير الشمس على الدائرة الكسوفيَّة فنحولهُ الى ايام ولاجل ذلك نضربهُ في ٦٠ ونقسمهُ على حركة الشمس اي على ١٤٬ ٥٩' ينتج ٦٥٬ ٣٥ يوم وهذا هو المقدار الذي تسيرهُ الشمس حين يكون ميلها ٣" ١٥' ١٢° ثم لاجل ايجاد المطالع المستقيمة للقمر وميلهِ نقول يلزم اولاً استخراج مقدار مسير القمر كذلك في مدة ٦٥٬ ٣٥ يوم اي المدة التي قطعتها الشمس كما تقدَّم فلذلك يكون ٣" ١٥' ١٢° × ٦٥٬ ٣٥ يوم = ٥١٬ ٤٦٩° ومن هذا المقدار بعلم ان القمر قطع محيط دائرتهِ وزيادة بمقدار ٥١' ١٠٩° نطرحهُ من ١٨٠° يكون الباقي ٤٩٬ ٧٠° هو من موضع القمر الى برج الميزان (الاعتدال الخريفي) ويكون ايضًا وتر مثلث يتشكل من ميل القمر ومطلعهِ المستقيم هكذا

اه بعد القمر من نقطة الميزان ا و ساعة المطلع المستقيم المطلوب ه و الميل المطلوب حينئذٍ يكون حا ه و = حا ا ه × حا ه ا و حا ه و = حا ٤٩٬ ٧٠° × حا ١٧' ٨° اي فرق طرح ميل دائرة الكسوف من ميل القمر

اما لوحا ه و = لوحا ٤٩٬ ٧٠° + لوحا ١٧' ٨°

اما لوحا ه و = ٩٬٩٧٤٣٣٤ + ٩٬٤٩٥٧٧٣ = ٩٬٤٧٠٠٩٦ ولوه و ١٥" ١٠' ١٧° فهذا هو الميل المطلوب. بقي علينا استخراج المطالع المستقيمة نقول في مثلث ا ه و القائم الزاوية

حتا ا ه = حتا ا و × حتا ه و حتا ا و = حتا ا ه / حتا ه و لوحتا ا و = لوحتا ٤٩٬ ٧٠° / لوحتا ١٥" ١٠' ١٧°

لوحتا ا و = لوحتا ٤٨٬ ٧٠° − لوحتا ١٥" ١٠' ١٧°

لوحتا ا و = ٩٬٥٢٣٦٧٤ − ٩٬٩٨٠١٩٨ = ٩٬٥٤٣٤٧٦ اعني ان ا و = ٣٠" ٢٣' ٦٩° فهذا هو من موضع القمر الى الميزان ولاجل ان يكون من مبدإِ برج الحمل الى موقع القمر نطرحهُ من ١٨٠ يكون ١٨٠ − ٣٠" ٢٣' ٦٩° = ٣٠" ٣٧' ١١٠° فهذا هو مطلع القمر

المستقيم وهو المطلوب قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسئلة الحسابية المدرجة في الجزء الاول

ثمن البيضة في البيع الاول $\frac{1}{2}$ غرش وفي البيع الثاني $\frac{1}{3}$ غرش فالثمن المتوسط $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{5}{6}\div 2=\frac{5}{12}$ غرش ولما خلط الولد البيض باع البيضة منهُ بخمسي الغرش فالخسارة $\frac{5}{12}-\frac{2}{5}=\frac{1}{60}$ من الغرش في كل بيضة ففي الستين بيضة تكون الخسارة $\frac{60}{60}$ من الغرش اي غرش واحد بيروت عبدالله شقير

وقد ورد حلها من مصر من قاسم افندي هلالي ومن نقولا افندي سليمان الياس ومن الاسمعيلية من حنا افندي فهمي ومن الفيوم من محمود افندي حمدي ومن المنيا من عبد الكريم افندي فهمي ومن شبين الكوم من امين افندي طاسو ومن ابراهيم افندي جرجس

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الجزء الاول

حيث ان المكان الذي فيهِ السفينة عرضهُ ٢١° وطول الشمس هو ٢٧٠° فبواسطة طول الشمس يمكن استخراج ميلها وعلى ذلك يكون ميلها ٢٤° تقريبًا وباضافة العرض الى الميل ينتج ٤٥° وهو تمام الارتفاع وحينئذٍ فالارتفاع في وقت الزوال هو ٤٥° وعلى ذلك تكون الظلال في ذلك الوقت مساوية لطول اشخاصها فطول الصاري يساوي ظلهُ ويكون المثلث متساوي الساقين وبحلهِ ينتج ان طول الصاري يساوي ٤ امتار ومن موقعهِ الى نقطة تلاقي الحبل بالظل ٣ امتار ومن موقعهِ الى الى انتهاء الظل ٤ امتار والى مقدم السفينة ٨ امتار العباسيَّة احمد زكي

ضابط بالمدارس الحربيَّة

وقد ورد حلها ايضًا من جناب قاسم افدي هلالي اما المسئلة العلميَّة الفلكيَّة فلم يرد حلها والمسأَلة الرياضيَّة ورد حلها ولكنهُ غير تام

مسأَلة حسابية اولى

المقصود ايجاد عددٍ مجموع ارقامهِ ٤٥ وعدد آخر مجموع ارقامهِ ٤٥ ايضًا وبطرح هذا من ذاك يكون مجموع ارقام الباقي ٤٥ على شرط ان عدد ارقام كل من الاعداد الثلاثة يكون مساويًا لعدد ارقام الآخر

عبد الكريم فهمي

كاتب اول تفتيش ري قسم رابع بالمنيا

مسألة حسابية ثانية

هل يمكن ايجاد المقاسيم الجزئية اذا عُلِم المقسوم والمقسوم عليهِ وما هي القاعدة لذلك

عبد العزيز الجبّار

مسألة مساحية

كم طول وتر قطعة من دائرة قطرها عشرة امتار ومساحة القطعة ثلث مساحة الدائرة

ن ٠ ب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

اكسير الحياة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

رأيتكم تذكرون اكسير الحياة الذي اكتشفهُ العلّامة برون سيكار وانتم في ريب من صحة ما نسب اليهِ . وقد اطلعت على مقالة مسهبة في هذا الموضوع للعلّامة الدكتور وليم هامند الاميركي فعربتها بما يأتي عسى ان يجد قراء المقتطف الكرام فيها مقنعاً . قال الكاتب

ان البحث عن اكسير الحياة ليس الّا نقطة واحدة من بحر رغبة الانسان العظيمة في البحث عن الامور غير المتناهية رغبةٍ اختصت بالنوع الانساني ولازمتهُ منذ ظهورهِ في العالم . فمسائل حجر الفلاسفة وماء الحياة وتربيع الدائرة والحركة الدائمة كل ذلك من المسائل التي اشتغل بها كثيرًا وجدّد لها فكرتهُ في ازمان مختلفة . اما الحركة الدائمة فمستحيلة طبعًا حتى ان جمعيّة المعارف الفرنسوية قد رفضت قبول الرسائل ممن يدّعون انهم اكتشفوها ولكن ما سوى هذه المسألة ليس من المستحيلات . فحجر الفلاسفة مثلاً الذي بحث عنهُ العلماء منذ مئات من السنين قد لا يبعد وجودهُ حقيقة فقد ظُنَّ اولاً انهُ اذا

عولجت بهِ المعادن الدنيئة امكن تحويلها الى ذهب ثم لما تقدّمت المعارف اعتُبر ذلك محالاً . الاَّ ان تقدُّم علم الكيمياء والطبيعيات حديثًا قد دلّنا على ان موادّ كثيرة كان يُظَن قديمًا انها مختلفة عن بعضها والآن اتضح انها متشابهة من كل الاوجه الاَّ في شكلها الخارجي ويرجح الآن انهُ لا يوجد الاَّ مادة واحدة مختلفة الاشكال . فمن يقطع انهُ من المستحيل ان يكون الذهب والرصاص من مادة واحدة فهو غير مطلع على مباحث الكيماويين وكل ما يمكنهُ ان يقولهُ هو انهما يظهران مختلفي الهيئة تمامًا وان العلم لم يمكنهُ الى الآن ان يثبت انهما مادة واحدة في شكلين مختلفين كما اثبت ان الالماس والفحم عنصر واحد . والحقيقة هي ان المستحيلات لا توجد الاَّ في الطبيعيات والرياضيات كاشغال جسمين حيزًا واحدًا في وقت واحد وحصول اكثر من اربعة من اضافة اثنين الى اثنين وفي ما سوى ذلك فقد نعدُّ الشيء مستحيلاً لانهُ لم يقم دليل على صحتهِ ثمَّ يُحسَب من الحقائق المقرَّرة بعد حين . فالمنتقد العاقل لا يبدي رأيهُ في المسائل الَّتي لم يتضلع فيها والَّتي يظهر لهُ انها لا تطابق نواميس الطبيعة بل ينتظر الاكتشافات والحقائق الحديثة ليصدقها او ليكذبها

ولذلك لا يستحيل وجود "اكسير الحياة" اي المادة الَّتي اذا دخلت الجسم اوقفت فعل الشيخوخة فيهِ فتطيل العمر وتجعل الحياة اقل تعبًا . ولا عيب على الاطباء ان يبحثوا عن مادةٍ كهذه ولكن كثيرين ممن لم يبتكروا شيئًا ولم يجروا امتحانًا غير المعالجة العادية يسمون كل اكتشاف جديد بالغش والبهتان بدعوى انهم لم يسمعوا عنهُ من قبل ولم يبحثوا في امرهِ ولذلك لا بد من ان يكون محالاً بحسب زعمهم فهم كالذين اضطهدوا هارفي لما اكتشف دورة الدم فطردوهُ من جمعياتهم الطبيَّة ولم يستشيروهُ في أمر ولقبوهُ بالغشاش ولو لم يساعدهُ الملك لكانوا دفنوهُ هو ورايهُ في قبر واحد

واذا اعلن الطبيب انهُ اكتشف امرًا جديدًا تصدَّى لهُ ذوو العقول الضيقة بالهزء والسخرية لان كل جديد في اعينهم بدعة والتمسك برأي مخالف لآرائهم عارٌ ليس بأقل شناعة عن السرقة والنهب ويجب نبذ المكتشف بحيث لا يخالطهُ ابناء صناعتهِ . ولحسن الحظ قد ساد الرأي العام في هذا العصر سيادة تمنع امثال هؤلاء من الارتقاء في صناعتهم فيسود الحق رغمًا عنهم

ومع ان اكسير الحياة ليس من المستحيلات الاَّ انهُ من المحقق ان كل الوسائل لاكتشافهِ قد ذهبت سدًى وليس هذا بغريب نظرًا للطريقة الَّتي بوشرت بها تلك الوسائل . وآخر كتاب ظهر في هذه المسأَلة طبع في نابولي عام ١٦٢٤ وهو يحتوي على

رسوم عديدة لآلات وجهازات غير بسيطة للحصول على غاية كان يمكن التوصل اليها بوسائط اسهل كتحضيرات متعبة للتقطير بفعل أشعة الشمس فان الاشعة تقع على مرآة ومنها تندفع الى انبيق وتحضير آخر يشتمل على ابنيق وجملة قوابل منضدة الواحدة فوق الاخرى والسفلى منها تدخل فيها مواد التقطير والعليا تسير اليها المواد المقطرة المكررة وهي اشبه بالاثير. ويصنع هذا الاكسير من مواد نباتيّة وحيوانيّة ومعدنيّة تقارب المئة عدًّا منها الثالريانا والاكاسيا والقرفة وعود الند والعسل والمسك والقار وبعض انواع الحجارة والمرجان واللؤلوء والياقوت والزمرد والذهب والفضة وغير ذلك من المواد الّتي لا محل لتعدادها هنا وكان يعتبر هذا الدواء نافعًا لاكثر من ثلثمئة داء منها داء الملوك والفالج والسرطان والحمرة الفارسيّة والنزلة والدوسنطاريا والصرع والقوباء والشلل ودق الاطفال وامراض اخرى عقليّة عديدة . اما الاعتراضات الّتي ابدوهـا على هذا الاكسير فهي ان منافعهٔ تقديرية وان مستنبطهٔ لم يعتمد في امتحاناتهِ على التجارب والحقائق بل فرض ان العناصر المختلفة الداخلة في تلك التراكيب لها خاصيات معلومة واستدلَّ من هذا الفرض ان اكسيرهُ لا بد من ان يكون ذا قوة شافية اعظم من القوة الشافية الّتي في غيرهِ من الادوية ومع ذلك ليس زعمهٔ من المستحيلات ولكنهٔ اهمل الامر الابتدائي الذي هو اقامة الدليل على ان دعواهُ موَّسسة على الحقائق

ولننظر كيف يشتغل الباحث عن اكسير الحياة في الوقت الحاضر فنقول ان لاكتشافهِ طريقتين (اذا كان هذا الدواء موجودًا بالفعل) الاولى الوصول اليهِ بغير علم اصولي والثانية الوصول اليهِ بالبحث والتنقيب . اما من جهة الطريقة الاولى فنقول انهٔ يندر اكتشاف ادوية جديدة الاَّ بالتجربة على غير قواعد مقررة اي بالعلم الغير الاصولي. فالطبيب الذي يبحث عن علاج لداء من الادواء يجري تجاربهٔ بمواد مختلفة يتوهمها نافعة لعلاجهِ وكثيرًا ما يكتشف اكتشافًا عظيمًا بمجرد الصدفة وهذه هي الطريقة الّتي اكتشفت بها خواص الايثير وقلويات خشب الكينا والكوكائن وبروميد الزئبق ويوديده وعلاجات اخرى كثيرة

والغرض من العلم الاصولي تخفيف وطأة العلم الغير الاصولي ولكن لا يبرح من الذهن ان اهم اغراض الطبيب ازالة الألم وتخليص الحياة ولذلك كان من الصواب استعمال كل وسيلة يظنها نافعة سواء كان ظنهٔ مبنيًا على برهان او على غير برهان . خذ داء الكَلَب والتنوس مثلاً فانهٔ لم يعرف للاول منها علاج ناجع واما العلاجات

المستعملة للثاني فتفوق العد فالواجب على الطبيب ان يجري التجارب في علاج كل من هذين الدائين . والاطباء المتضلعون في العلوم يجرون على هدًى في تجاربهم اكثر من الطبيب القليل المعارف لان معرفتهم بالتشريح والفزيولوجيا والباثولوجيا وتأثير العلاجات عمومًا تسهّل عليهم اكتشاف العلاج النافع ولكن كثيرًا ما يعرف جهلة الاطباء علاجًا لداء يعجز مهرة الاطباء عن علاجهِ

ثم ان الطبيب يفكّر ابتداء في ماهيّة الداء ومن ثمّ يبحث عن دوائهِ فيلاحظ فعل الدواء من حيث تأثيرهُ في الحيوانات الدنيا ويستعين بمعارفهِ الكيماوية والميكروسكوبيّة على بحثهِ ويجري تجارب بهِ في معملهِ الكيماوي اولاً بموادّ معلومة الخواص ويختار منها ما يرى انهُ يصل بهِ الى الغرض المقصود فاذا كان عليلهُ يشكو مثلاً من احتقان في الحبل الشوكي يطلب لهُ علاجًا يخفف هذا الاحتقان بتقليص الاوعية الدمويّة وبما انهُ يعلم ان الارجوت يقلص الياف الرحم العضليّة يترجح لهُ انهُ قد يقلص الاوعية الدموية ويفيد في علاج احتقان الحبل الشوكي . الاّ ان التمثيل غير تام لانهُ ربما اختلفت الياف الرحم العضليّة عن الياف الاوعية الدموية بكيفيّة غير معلومة لدينا . فيأخذ ضفدعًا ويفحص نسيج رجلها بالميكروسكوب ثم يدخل قليلاً من الارجوت الى معدتها فيرى اوعية ذلك الجزء تتقلص وقد تصغر احيانًا بحيث لا يمكن لكريات الدم المرور منها . فهذا دليل آخر ولكن لا بدّ من الحصول على دلائل اخرى فيكشف الحبل الشوكي في كلب ثم يسكب عليهِ شيئًا من الارجوت فيرى انهُ قد حصل لهُ ما حصل للضفدع ثم يكرّر هذه التجارب المرات العديدة حتّى يمكنهُ ان يقول ان الارجوت يضيق الاوعية الدموية التي في الحبل الشوكي ومع ذلك لا يكون على يقين ان فعلهُ بالحبل الشوكي المصاب كفعلهِ بالسليم فيصفهُ لمريض مصاب باحتقان الحبل الشوكي فيشفى ومع ذلك لا يكون على يقين لان النتيجة ربما كانت ناشئة عن فاعل آخر مجهول فيكرر الامتحان مرارًا عديدة فينجح تارةً ويخيب اخرى وربما كانت الخيبة ناشئة عن ان جميع الاجسام ليست سواء أو عن ان جهاز الشخص الواحد يمتص الدواء وجهاز الآخر لا يمتصهُ أو من ان المريض يكون قد تقدّم كثيرًا بحيث لا ينجع فيهِ علاج أو عن انهُ اخطأ في التشخيص وان الداء ليس احتقان الحبل الشوكي . فغاية ما يقولهُ في الامر ان الارجوت مفيد في بعض احوال احتقان الحبل الشوكي

هذا وقد وردت الانباء بان الدكتور برون سيكار الباريسي زعيم علماء الفيزيولوجيا في هذا العصر ولاسيما في ما يختص بالمجموع العصبي وهو رئيس جمعيّة البيولوجيا (علم

الحياة) قد اجرى امتحانات بمادة الخصيتين ولم يعيّن اسمًا لهذه المادة لكنّ الجرائد اطلقت عليها اسم اكسير الحياة. وقد نشر نتيجة امتحاناته في خطاب القاهُ على الجمعيَّة المذكورة بعد ان حقن نفسهُ تحت الجلد المرات العديدة بسائل استخرجهُ من خصى الجرذ المعروف بخنزير غينيا والارانب وقد شعر بتغيراعتبرهُ مجدّدًا للحياة. والدكتور المذكور لهُ من العمر اثنتان وسبعون سنة وقد قال لانهُ شعر بنشاط كأنهُ عاد ابن خمسين سنة وأشار الى تجارب اخرى اجراها في الحيوانات الدنيا ادَّت جميعها الى نتائج متشابهة وقد ذكر الدكتور ڤاديو ثلاثة شيوخ امتحن بهم هذا العلاج فكان تأثيرهُ فيهم مثل تأثيرهِ في برون سيكار ووصل الخبر اولاً الى هذه البلاد باشارة برقيَّة الى جريدة من جرائد نيويورك لكن تفاصيل الخبر كانت ناقصة بحيث مِلتُ الى الشك في صدقهِ والى الظن بان عقل الدكتور برون سيكار قد اختل ولكن الاخبار التي وردت بعد ذلك اوضحت كيفيَّة تجاربهِ بالتدقيق. فعزمت حينئذٍ على فحص المسألة بنفسي ويمكنني الآن ان أؤيد اقوال الدكتور برون سيكار بقدر ما مكنتني ابحاثي وليس ذلك فقط بل اقول ايضًا ان الروماتزم العضلي المزمن قد خف بالحقن مرة واحدة بالمادة المذكورة على ان التجارب التي تمت الى الآن ليست كافية لتقرير فائدة هذا العلاج ولم تزل المسألة تحت البحث وستبقى كذلك الى ان يبحث في امرها اطباء كثيرون في احوال مختلفة ويصلوا الى نتيجة واحدة. وقد بالغت الجرائد في ابحاث الدكتور برون سيكار مع ان امرها لم يتقرر بعد

واقول في الختام ان الدكتور برون سيكار لم يشرع في ابحاثهِ عن جهل لان كل طبيب ماهر عاقل يعلم العلاقات التي بين الغدد المذكورة وحالة الحيوانات المأخوذة منها العقليَّة والجسدية. وقد اقيمت البراهين الكثيرة لتأييد النتائج التي وصل اليها الدكتور المذكور وليست هذه النتائج صادرة عن علم غير اصولي بل هي ابحاث اصوليَّة فسواء زاد هذا الدكتور على الوسائط المعروفة لتقليل ضعف الشيخوخة وشفاء الامراض او لم يزد فذلك امر لا نعلمهُ الآن وسيكشفهُ لنا المستقبل. وكل طبيب يقدح في الابحاث الاصوليَّة سواء كان في هذه المسألة او في غيرها من المسائل فهو ليس اهلاً لان يسمى طبيبًا. انتهى بتصرُّف

مصر احد المشتركين

انتقاء الكتب

حضرة منشئَي المقتطف الاغر الفاضلَين

اطّلعتُ على مقالة تحت عنوان (انتقاد الكتب) مدرجة في الجزء الاول من السنة الرابعة عشرة منمّقة بانامل جناب اسكندر افندي جريديني تكلم فيها على انتقاد الكتب ليس الاّ وعندي ان موضوع هذه المقالة قد فتح بابًا واسعًا حريًّا بالالتفات ألا وهو انتقاء الكتب قبل طبعها لان اكثر الكتب المطبوعة حديثًا مشحونة بالاقاويل الخرافيّة وتحسين اللذات الشهوانيّة فهذه الكتب احراقها اولى من نشرها ولا اعدم نصيرًا من نظارة المعارف الجليلة بتلبية هذا الطلب وذلك بتعيين لجنة من قبلها لانتقاء الكتب فان وجدت كتابًا مخلاًّ بالادآب سواء كان مطبوعًا قديمًا او حديثًا او ما هو معروض لديها لتبدي فيهِ رأْيها اما بالاستحسان واما بالاستهجان نبذت ما أُستهجن ظهريًّا او حرقتهُ وامرت بطبع ما استحسن اما على نفقتها او نفقة مقدمهِ وارجو من اولياء الامور ان يعيروا هذا الطلب الجديد بالالتفات اذنًا صاغية

الاسكندرية احمد عثمان الورداني المصري

محاكم الصعيد

نثق اليومَ باعتدال المحاكمْ وبراها حياة جسم المراحمْ
كم ابانت لنا كثير حقوقٍ وابادت عنا ظلام المظالمْ
ليس بدعٌ فذاك توفيق مصر عن مراعاةِ قومهِ غير نائمْ
قد رأَى أَنَّ في المحاكم نفعًا فحذا في تعميمها حذو حازمْ
اصدرَ الامر أَن تعمَّ بلادًا اذ بدا نجحها وتلك المكارمْ
قام بالامر عنهُ ناظر حقًّا نيّةٍ ناظرًا الى ما يلائمْ
فانتقى من رجالهِ كل شهمٍ يقظ الفكر بالقوانين عالمْ
وبها أَصبح الصعيد سعيدًا بسموّ العزيز اعدل حاكمْ
في اقاليمهِ اقيمت ثلاث هنَّ بالحق للقضاء دعائمْ
لبنيهِ بها يحق هناء ان اياما لديهم مواسمْ
حين راق افتتاحها قلت أَرخ بصعيد لاق افتتاح محاكمْ

المنصورة سنة ١٣٠٦ محمود نجم الدين

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تربية الاطفال الجسدية والعقلية

من رسالة للسيدة جسي ولتر بنت هكسلي

انتبه الناس الى التربية في هذا العصر انتباهًا شديدًا ولكنهم اهملوا الاجسام وهم يربون العقول بل ان كثيرين منهم يهتمون بمزارب خيلهم وبقرهم اكثر مما يهتمون بالغرف التي ينام فيها اولادهم ويحسبون ان الاهتمام بالاطفال من شأن الخدم وان ربّ البيت لا يليق بهِ ان يهتم بذلك

واذا اريد تربية اجسام الاطفال وعقولهم وجب ان يُلتفت اولاً الى تربية الاجسام فتخصّص لهم غرفتان من احسن غرف البيت واحدة لمنامهم وواحدة للعبهم في النهار . واذا لم يمكن ذلك فغرفة واحدة لمنامهم ويجب ان تكون اوسع غرف البيت واكثرها نورًا . ونور الشمس ضروري لحياة الاطفال كما هو ضروري لحياة النبات . ويجب ان لا ينام في الغرفة التي طولها اربعة امتار وعرضها اربعة وارتفاعها اربعة اكثر من ولدين لانهُ يلزم للولد ثلاثون مترًا مكعبًا من الهواء . ولا يحسن ان تبطَّن غرف الاولاد بالورق لانهُ كثيرًا ما يكون حاويًا شيئًا من مركبات الزرنيخ والأولى ان تكون مدهونة بالفرنيش الذي يمكن غسلهُ بسهولة او ان تكون "مطروشة" بالكلس ويجدد طرشها كل سنة . ويجب ان لا يكون في غرف الاولاد شيءٌ يعلق بهِ الغبار او يجتمع تحتهُ كالبسط واذا وضعت فيها سجادة فلتنفض كل يوم ويكنس تحتها

ويتلو ذلك امر الطعام . والقول الشائع كُلْ ما تشتهي لا يصدق على الاولاد لانهُ كم من اكلة اورثت المرض والضعف فيجب ان يراعى سن الاولاد وصحتهم في امر الطعام ولا يُطعَموا الاَّ الاطعمة الجديدة المغذية . والذي يعم نظرهُ يرى ان اكثر ما يعتري الاولاد من انحراف الصحة يمكن ردّهُ الى اكلة اكلوها

ثم امر اللباس والشائع ان الصغار لا يبردون كالكبار وهذا القول فاسد ولو لم يشكُ

الصغار من البرد . فان قوة ابدان الصغار على توليد الحرارة اضعف من قوة ابدان الكبار هذا عدا عن ان جسم الصغير اكثر تعرُّضًا لاشعاع الحرارة من جسم الكبير لان سطحهُ اوسع بالنسبة لجسمهِ . والغالب ان امراض الكليتين التي تصيب الكبار يكون سببها برد الاطراف لما كان الكبار صغارًا . واكثر ما يصيب الصغار من سوء الهضم ناتج من برد الرجلين

ومعلوم انهُ يُطلب من جسم الصغير اكثر مما يُطلب من جسم الكبير اذ يطلب منهُ ان ينمو و يولّد حرارة و يعوّض عمّا يخسرهُ بالحركة والتنفس . ولا بدَّ من ان يعترض اكثر القراء بان اولاد الفقراء يقومون حفاةً عراةً حتّى في ايام الشتاء وهم مع ذلك في صحة جيدة وهذا وهمٌ يبطلهُ تدقيق النظر فان من انعم نظرهُ رأى ان المستشفيات والمدافن مملوءة من اولاد الفقراء . والذين يعيشون منهم يعيشون لان بنيتهم جيدة جدًّا ولانهم يعيشون غالبًا في العراء مكشوفين للهواء النقي

وعلى كل والدة ان تتذكر المثل القديم وهو ان الوقاية خير من العلاج وانها اذا انتبهت الى اولادها جيدًا انقذتهم من ادواء كثيرة يتعرَّض لها الاولاد الذين ليس لهم من تعتني بهم الاعتناء الواجب واذا جاءهم المرض غصبًا عنها فلتتعزَّ بانها قوت ابدانهم حتّى تقاوم المرض

هذا من قبيل تربية الاطفال الجسدية اما التربية العقليّة فامرها مهمٌ جدًّا وتبتدئُ حينما يشرع الطفل يعمل ما يريد . ويمكن ان يدرَّب حينئذٍ على ان ارادتهُ لا يعمل بها الاّ اذا لم يتعدَّ على راحة غيرهِ وحقوقهِ . مثلاً يمكن ان يمنع عن الصراخ لان الصراخ يقلق اباهُ او اخوتهُ وان يمنع عن اخذ شيءٍ ليس لهُ لانهُ لولد آخر . والطفل يفهم ذلك ولو كان رضيعًا

ولا بدَّ من قصاص الاطفال اذا اذنبوا . ويجب ان يفهم الطفل ان القصاص انما هو نتيجة ذنبهِ فاذا رأى انهُ اذا عمل هذا العمل او ذاك جرَّ عليهِ القصاص والالم لم يعد يعملهُ . وليس احكم من الاطفال في الخضوع للاحكام المحتومة فاذا علموا ان القصاص امر محتوم حينما يخالفون امر والديهم او يعملون ما ينهونهم عنهُ لم يعودوا يخالفونهم قولاً ولا امرًا واما اذا كان الوالدون يتوعدونهم بالقصاص ويكتفون بالوعيد رأوا ان لا قصاص وراء الوعيد فلم يرتدعوا عن اعمالهم

ثم لا يحسن ان يمنع شيءٌ عن الطفل الاّ اذا كان للمنع سبب كافٍ واكثر الوالدين يتعلمون السيادة في اولادهم فينتهرونهم و يمنعونهم عن كل عمل مهما كان ولا يخفى ما في ذلك من الضرر

اما القصاص بالضرب فغير لازم وهو ان لم يضرّ الاطفال اضرّ بالديهم لانهُ لا يليق باحد ان يكون حاكمًا ومنفذًا للاحكام في وقت واحد . والطفل الذي يُعامَل معاملة البهيم لا يستفيد من القصاص اكثر مما يستفيد البهيم وهو الخوف من الذي يضربهُ لا كراهة الذنب الذي ضُرِب لاجلهِ . قال الفيلسوف لوك ان صرامة القصاص قليلة الجدوى بل قد تكون شديدة الضرر والغالب ان الاولاد الذين يقاصون القصاص الصارم لا ينبغ منهم رجال عظام واذا ضيّق على عقل الاولاد في الصغر واُضعِفَت نفوسهم بالصرامة زال منهم النشاط والهمّة . وكثيرًا ما نرى الاولاد الرابين في الطيش الكبار النفوس يرعوُون ويصيرون من اعاظم الرجال واما الاولاد الذين ماتت نفوسهم واُضعفت هممهم بصرامة التربية فلا ينبغون ولا يشتهرون بل يعيشون خاملي الذكر

واذا احسن الولد في قول او عمل فعلى والديهِ ان يظهرا الارتياح واذا اساء فعليهما ان يظهرا الانقباض . قال لوك وعندي ان ذلك وحدهُ اكفى لتربية الولد من الضرب والتهديد

اما من جهة تعليم الاولاد فمن المقرر ان الولد الصغير يتعلّم كل يوم فلا يعجل والداهُ بارسالهِ الى المدرسة وتعليمهِ الدروس القانونيَّة في الكتب . وليس الغرض من التعليم ذخر المعارف الكثيرة في اذهان الاولاد بل تربيتهم على حب المعارف واستخدامها للنفع . واضرُّ جواب بالولد قول والديهِ لهُ لا تسأَل . وما ضرّ الوالدَين لو اجابا ولدهما على كل سؤَال يلقيهِ عليهما او لو درّجاهُ الى الجواب تدريجًا فانهما يفيدانهِ ويستفيدان

وخير الطرق لتعليم الصغار ان يبيّن لهم ان التعليم منّة عليهم لا واجب يطلب منهم فاذا رأَيت الولد غير منتبهٍ الى درسهِ فقل لهُ اني لا اريد ان اضيع الوقت في تعليمك فان ذلك يقودهُ الى الرغبة في الدرس لان كل ممنوع مطلوب وكل معروض مرفوض . واذا رأَيت الولد خاملاً فلا تجبرهُ على الاجتهاد بل انتبه لئلاَّ يكون خمولهُ من ضعف جسمهِ فقوِّ جسمهُ بالطعام الجيد والرياضة . واضرُّ طرق التعليم إجبار الصغار على تعلُّم عبارات لا يفهمون معناها وذلك مثل املاء معدهم بطعام لا يُهضم

والتعليم يجب ان لا يبتدئ بالامور المجردة لان الاطفال لا يدركونها فيشرع في تعليم الحساب مثلاً بتعليمهم قيمة النقود ونسبة بعضها الى بعض وذلك باعطائهم انواعًا مختلفة من النقود فانهم يتعلمون منها الجمع والطرح وهم لا يشعرون وكذلك يتعلمون نسبة الموزونات والمكيلات بعضها الى بعض برؤْيتها

والصرف والنحو يجب ان يؤَخر تعلمها الى ان يكبر الولد وتقوى مداركهُ فان اللغة

وُجدت قبل قواعدها . ويمكن ان يُعلَّم الولد لغة أُخرى مع لغة بلادهِ وهو طفل وذلك بمجرد التكلم معهُ بها بل يمكن ان يُعلَّم لغتين او ثلاثًا بسهولة وذلك يفيدهُ حينما يدرس هذه اللغات في المدرسة

ومما يجب ان ينتبه إليهِ خصوصًا تعليم البنات فانهنَّ يجبرنَ غالبًا على الدرس النهار بطولهِ فيخرجنَ من المدرسة في الثامنة عشرة او ما بعدها نحيفات الجسم محدودبات الظهر ضعيفات البصر فيجب ان تخفف دروسهنَّ بقدر الامكان ولاسيما في سن المراهقة ويقتصر في تعليمهنَّ على دروس يدرسنها في الصباح فقط ويرغَّبن في الرياضة الجسدية

ويجب تربية الآداب والفضائل في الصغار قبل كل شيء فتربَّى فيهم جرثومة الصدق والشجاعة وعمل الخير والنافع وتنزع من نفوسهم اصول الشرور حال ظهورها

دبيب الطفل

ذكر احد الكتَّاب انهُ يعرف عائلة فيها اولاد كثيرون وكلهم كبار الاجسام اقوياء البنية جدًّا الاَّ واحدًا منهم فانهُ صغير الجسم ضئيلهُ نحيف البنية . ولدى البحث وجد ان هذه العائلة كانت في ضيقة شديدة لما كان هذا الولد طفلاً رضيعًا فكانت امهُ تضطر ان تضعهُ في كرسي كبير اكثر النهار وتربطهُ بهِ وتذهب لقضاء اعمالها في البيت فاعتلَّ جسمهُ ولم يستوفِ حقهُ من النموّ . ولما ربّت بقيَّة اخوتهِ قبلهُ و بعدهُ كانت في يسر فكانت تسلم اعمال البيت للخدم وتهتم هي بامر اطفالها فتتركهم يدبُّون و يلعبون كما يشاؤُون بدون ان تضيق عليهم

المخللات

يمتاز هذا العصر بشيوع تقسيم الاعمال لتسهيلها وترخيص ثمنها فما كانت ربة البيت تضطر ان تصنعهُ في بيتها وتنفق على عملهِ نفقة كبيرة وتضيع جانبًا كبيرًا من وقتها تشتريهِ الآن باقل مما كانت تنفق عليهِ ولا تضيع دقيقة من وقتها على عملهِ ولكن ما كل الاشياء يمكن ابتياعها من السوق ولا سيما اذا كانت من مواد الطعام وخيف من عدم نظافتها او من احتوائها على مواد سامَّة كالمخللات التي قد تكون مصبوغة بمركبات النحاس او باصباغ الانيلين الحاوية شيئًا من الزرنيخ فحينئذٍ يكون الأَولى ان تصنع في البيت ولو بلغت نفقتها اكثر من الثمن الذي تبتاع بهِ من السوق

ويختار لعمل المخللات الخل الحاذق الجيد وتوضع في انية من الخزف والزجاج ويوضع على فم الاناء خرقة نظيفة قبل تغطيتهِ . ويوضع على المخللات صحفة حتّى يعلوها الخل دائمًا ولا يظهر منها شيء فوقهُ . واذا تكوّن زبد على سطح الخل تنزع المخللات منهُ ونغسل جيدًا وينزع الزبد كلهُ عنهُ ويغلى ويدام اغلاؤُهُ ما دام الزبد يتكوّن على وجههِ . ثم يصب على المخللات وهو سخن

واذ قد تمهّد ذلك نشرح طرق عمل المخللات من كل نوع من الخضر

مخلل الخيار

ينتقى الخيار الصغير ويؤْخذ لكل مئة خيارة ١٢ درهمًا من بزر الخردل و١٢ درهمًا من كبش القرنفل وملعقة كبيرة من الملح وفنجان من السكّر وقرنان من الفلفل الاحمر بعد تقطيعهما وتوضع هذه المواد في كيسين رقيقين ويوضع الخيار في الخل على النار ويوضع فيهِ الكيسان المذكوران ويسخّن الخل بالتدريج حتّى يسخن جيدًا وحينئذٍ يوضع وما فيهِ في اناء خزفي ويسدُّ الى ان يطيب . ويجب تفقد هذا المخلل كل اسبوع لئلاَّ يهترئ بعضهُ فاذا ظهر فيهِ الاهتراء فاطرح الخيار المهترئ وصفِّ الخل واضف اليهِ قليلاً من الماء ونصف فنجان من السكّر وسخنهُ جيدًا ثم ردَّهُ الى الخيار وهو سخن واذا تكوّن زبد ابيض على وجهِ الخيار فذلك من ضعف الخل فيجب ازالتهُ وغسل الخيار واضافة خلّ حاذق اليهِ

مخلل الطماطم (البندورة)

انتقِ الطماطم الاخضر وقطعهُ عرضًا وليكن ثخن القطعة نصف قيراط . واذب الملح في الماء حتّى تصير البيضة تطفو عليهِ وصفّهِ جيدًا وصبهُ على الطماطم واتركهُ عليهِ اربعًا وعشرين ساعة . ثم اذب قطعة من الشب الابيض قدر البيضة في اقتين من الماء وسخن الماء حتّى يذوب الشب فيهِ جيدًا واسلق الطماطم في هذا الماء حتّى يلين وفيما انت تسلق الطماطم حضّر البهارات الآتية وهي ملعقة صغيرة من مدقوق كبش القرنفل وملعقتان صغيرتان من القرفة وملعقة متوسطة من مدقوق الخردل ونصف ملعقة صغيرة من الفلفل وملعقة كبيرة من السكر وامزجها جيدًا ثم ضع طبقة من الطماطم المسلوق سمكها قيراطان في اناء وذرّ عليها من مزيج البهارات المذكور آنفًا وضع فوقها طبقة اخرى من الطماطم وذرّ عليها من البهارات وهلمّ جرًّا ثم صبَّ على الجميع خلاً حاذقًا باردًا وسدّ الاناء واتركهُ حتّى يطيب المخلّل

مخلل القنبيط

قطّع القنبيط واغلهِ ثلاث دقائق في ماء الملح كما تقدّم في غلي الطماطم . ثم ضعهُ في مخل

طبقة فوق اخرى ورش على كل طبقة منهُ ملحًا ناعمًا واتركهُ من المساء الى الصباح . وفي الصباح انفضهُ من الملح وضعهُ في اناء من خزف وضع معهُ قطعًا من الفليفلة الحمراء ثم صب عليهِ خلاً حاذقًا باردًا واتركهُ يومين ثم صفّ الخل عنهُ واغلهِ بعد ان تضع في كل ثلاث اقات منهُ فنجانًا من السكر وجوزتين من جوز الطيب وملعقة كبيرة من بزر الكزبرة وملعقة من بزر الخردل ويجب ان توضع هذه البهارات في كيس رقيق يوضع في الخل ويغلى الخل وما فيهِ من البهارات خمس دقائق ويصب على القنبيط وهو غالٍ ويكرّر اغلاء الخل على هذه الصورة ثلاثة اسابيع مرّة كل اسبوع . وتوضع صحفة على وجه القنبيط حتّى يبقى كلهُ تحت وجهِ الخل . ويجب تفقّد هذا المخلل مرّة كل اسبوع فاذا ظهرت فيهِ علامات الاهتراء او الاختمار ينزع الخل عنهُ ويغلى ثم يردّ اليهِ ثانية ستأتي البقيّة

بابُ الزراعة

امراض المواشي

الحكيم من منع الامراض قبل حدوثها لا مَن حاول شفاءها بعد حدوثها ولا سيَّما امراض المواشي فان التوقي منها اسلم عاقبةً من علاجها . والتوقي من الامراض يقوم اكثره بإطعام المواشي علفًا جيدًا خاليًا من الفساد وارواءها من الماء الصافي النقي وزربها في مزارب نظيفة خالية من العفونة . وقد ثبت من مباحث الاطباء الباحثين في امراض المواشي ان داء التدرُّن الذريع يصيب البقر من زربها في مزارب رطبة فاسدة الهواء او من اقامتها في اراضٍ رطبة ومزج علفها بمواد فاسدة . وما يصدق على هذا الداء يصدق على كثير غيرهِ من الادواء فكلها يمكن التوقي منها بالنظافة

ومن المرجَّح الآن ان التدرُّن والسراجة ونحوهما من الامراض الّتي تصيب المواشي تتولد من انواع صغيرة من الميكروبات وان الاحوال الّتي تضر بصحة المواشي توافق نمو هذه الميكروبات وتكاثرها كالعلف الفاسد والماء الآسن

ومن المقرَّر ايضًا ان الاعتناء بالمواشي في طعامها وشرابها وهوائها مفيد لها سواءٌ قصد بهِ وقايتها من الامراض ام لم يقصد . وكل ما يقي الحيوان من المرض ينميهِ ويقويهِ ايضًا . وكلما جادت صحة الحيوان وحسن هضمهُ قلَّ العلف الذي يغتذي بهِ بالنسبة

الى الغذاء الذي يُدَّخَر منهُ في بدنهِ

غلة القمح

قال الاستاذ سنبُرن الاميركي لقد اقمت سنوات عديدة في ديوان الزراعة بولاية مسوري والتنستُ الى تقارير غلة القمح سنة بعد اخرى فرأيت ان الفلاحين تهاملوا اولاً في زراعة القمح واعتنوا بتربية البقر ثم رخص ثمن البقر كثيرًا فعادوا الى الاعتناء بالقمح فكانت غلة الفدان اولاً اقل من ثلاثة ارادب فصارت اكثر من سنة ارادب وما ذلك لان الفلاحين غيروا التقاوي او الارض ولا لان الاحداث الجوية تغيرت بل لانهم اتقنوا طرق الحرث والزرع

الحرث والصرف

لا يعيش النبات في الارض ولا ينع ما لم يغتذِ منها . ومواد الغذاء موجودة فيها وفي الهواء وقد تكون في الماء ايضًا ولكن المواد التي في الارض لا تكون كلها في حالة صالحة للغذاء كما ان مواد الطعام لا تكون كلها صالحة للاكل ما لم تطبخ او تعدّ على اسلوب آخر . وكل مواد الغذاء التي في الارض والزبل لا ينتفع النبات منها ما لم تذُب في الماء بمعونة الحامض الكربونيك الذي فيهِ وجذور النبات نفسهِ . فالماء حامل يحمل الغذاء من الارض الى جذور النبات . والمواد الجامدة التي لا تذوب في الماء كالحصى وحبوب الرمال تفيد النبات بتمكينهِ في الارض وتسهيل الطرق لدخول الهواء اليها وبما ان النبات يغتذي من المواد التي تذوب في الماء الحاوي قليلاً من الحامض سميت تلك المواد بغذاء النبات وهي الجزء الفعّال من الارض وما سواها فغير ذوّاب او غير فعّال

ومن اهم اعمال الفلاح ان يجعل المواد غير الفعّالة فعّالة ومعدّة لتغذية النبات وهذا من الممكنات واتقان الفلاحة يتكفّل بهِ . والمساعد لهُ على ذلك هو الهواء الذي بواسطتهِ قد تفتتت صخور الارض وتكونت اتربتها

فالماء يتخلل الارض حاملاً معهُ جانبًا من اكسجين الهواء ونيتروجينهِ والحامض الكربونيك الذي فيهِ ويشرع في اذابة عناصرها اعدادًا لها لتغذية النبات ولذلك تجد الارض الطيبة التي مرّت عليها السنون تسقى بالماء ويتخللها الهواء كثيرة الغذاء ينمو فيها النبات سنة بعد اخرى ولا يعتريهِ الذبول . وكلما سهّلنا السبل لدخول الماء والهواء الى الارض كثرت فيها المواد المغذية فيكون ذلك بمثابة ابتياع سماد للارض . فعلى الفلاح ان

يساعد الهواء والماء ما امكنهُ ليتخلّلا الارض

اما الطرق التي يستعملها الفلاح لذلك فهي اولاً حرث الارض . قابلْ بين قطعتين من الارض واحدة حُرثت جيدًا قبل زرعها وواحدة لم تحرث جيدًا فترى فرقًا عظيمًا بين مزروعاتها

وثانيًا انزاح المياه او صرفها من الارض . والذي يرى المياه تنزح من الارض قد يظن ان الفائدة متوقفة على خروج المياه منها كأنَّ الضرر حاصل من وجودها في الارض والحقيقة ان الفائدة تحصل من دخول الهواء الى المكان الذي كان الماء فيهِ فانهُ لا يخرج الماء من الارض ما لم يدخل الهواء ليقوم مقامهُ وهذا واضح عند مَن لهُ اقل المام بمبادىء الطبيعيات وبموجب ذلك يكون صرف المياه من اسفل الارض بمثابة ادخال الهواء اليها وهذان العملان اي الحرث والصرف من افيد اعمال الزراعة

وللهواء فائدة اخرى غير ما تقدَّم وهي تحويل الحوامض الآليَّة المضرَّة الى حامض كربونيك . والحامض الكربونيك من انفع المواد للزارع . وتحويل اكسيد الحديد الاصفر المضر بالنبات الى مركب آخر نافع . وفي الهواء غاز الامونيا وهو من انفع المواد ايضًا . وغلاء السماد يتوقف على كثرة وجود الامونيا فيهِ وهي مع ذلك موجودة في الهواء وتصل منهُ الى الارض بلا ثمن ولا نفقة وعليهِ فالحرث والصرف بمثابة اضافة السماد الى الارض

فائدة الاعشاب البحرية

من المعلوم ان البحر يقذف اعشابًا كثيرة على شاطئهِ تنبعث منها روائح خبيثة حتَّى يضيق الناس بها ذرعًا . وقد شاهدنا هذه الاعشاب مرارًا واشتممنا رائحتها الخبيثة على بعد مئات من الامتار . وبلغنا انها كثيرة في جوار الاسكندرية حتَّى اضطرَّت الحكومة ان تنفق على ازالتها . وما هي اول مرَّة اضطرَّت ان تخسر على ما كان يمكن ان تجني منهُ نفعًا كبيرًا . فالاعشاب البحرية المذكورة سماد من اجود الاسمدة لبعض المزروعات كالبطاطا والهليون وما اشبه ففي البطاطا ٧٥ في المئة ماء و٢٥ مواد جامدة وفي كل مئة درهم من هذه المواد الجامدة ٦٢ درهمًا من النشا و ١٥ من السكر والصمغ و٩ من مركبات البروتايين التي تكوّن اللحم و١ من الدهن و٩ من النسيج الخلوي و٤ من المواد الجمادية . ومركبات البروتايين اهم هذه المواد كلها والاعشاب البحرية غنيَّة بالبروتايين ففيها من ٢٠ الى ٣٥ في المئة منهُ . والحمل من هذه الاعشاب يفيد الارض مثل الحمل من اجود انواع الزبل .

وكل الفلاحين على شطوط اوربا يستعملونها سمادًا لاراضيهم والغالب ان يمزج الحمل منها بحمل من الزبل والاولى ان تخمر قبل تسميد الارض بها

متى تنتقى التقاوي

الغالب ان الفلاح لا ينتقي التقاوي بل يزرع ما يصل اليهِ منها مهما كان نوعهُ واذا اهتم بامرها اختارها مما جادت غلتهُ وهذا جهد ما يبلغ اليهِ من انتقائها. ولكن اذا كان لا بدَّ من التقاوي فعلى مَ لا يهتم بامرها باكرًا فيزرع قطعة صغيرة من ارضهِ لاجل التقاوي خاصة ويعتني بحرثها وزرعها وخدمتها اعتناء خاصًا ثم يضع غلتها وحدها لكي يزرع ارضهُ منها

العنب في مصر

أَيُصدَّق ان اهالي لبنان يبيعون اقة العنب باقل من عشرين بارة واهالي مصر يبتاعونها بمئة وعشرين بارة والبعد بين البلادين بضع مئات من الاميال مع ان العنب ينقل في اوربا واميركا الوفًا من الاميال ولا يبلغ ثمنهُ هذا الحد من الغلاء. والسبب في ذلك ان اهالي اوربا واميركا يعرفون كيف يقطفون العنب ويجففونهُ قليلاً حتَّى تجف عماشيشهُ وقشرتهُ ويسهل نقلهُ من بلاد الى اخرى فيصل سليمًا واهالي لبنان لا يعرفون ذلك فلا يصل عنب زحلة مثلاً الى بيروت وهي على نحو عشرين ميلاً منها الاَّ بعد ان يتلف جانب منهُ ثم لا يقيم في بيروت يومين او ثلاثة حتَّى يتلف كلهُ. اما اهالي اميركا فيتركون العناقيد حتَّى تنضج جيدًا ثم يقطفونها ويضعونها على اطباق الواحد بجانب الآخر ولا يضعون فوقها عناقيد أُخرى ثم يضعونها في مركبات ذات زنبركات لكي لا ترتج وينقلونها الى غرفة فيها صقالة معدة لها ويضعون الاطباق على الصقالة ويجب ان تكون الغرفة بحيث يمكن التحكُّم بما يدخلها من الهواء والنور فلا يمضي وقت طويل حتَّى تجف العماشيش وتسمك القشرة قليلاً ويصير نقل العنب اسهل مما كان قبلاً. فيؤْخذ كل عنقود على حدتهِ وتنزع منهُ جميع الحبوب المهترئة والمشقوقة بمقراض معدّ لذلك وتوضع العناقيد في السلال او الصناديق المعدة لها وترسل الى الجهات فيصل اكثرها سليمًا

العجول في فرنسا

الفرنسويون امهر الناس بتربية العجول ولحم العجل عندهم ابيض طريء دسم جدًّا وسبب ذلك انهم لا يطعمون العجول الاَّ لبنًا فاذا بلغ العجل ثلاثة اشهر صار وزنهُ من ثلثمئة ليبرة الى اربع مئة ليبرة . ويبيعون العجل من هذه العجول بتسعة جنيهات الى ١٥ جنيهًا لسبب جودة لحمهِ

بابُ الصناعة

طبخ الصابون

تابع ما قبلهُ

الصابون الاصفر او صابون القلفونه . القلفونة تذوب بسهولة في القلويات ولكنها لا تحوَّل الى حوامض كالادهان ولذلك لا تصير صابونًا بنفسها وكلما اشتدَّت قلويَّة القلوي قل ثبات المركبات التي تتركب منهُ ومن القلفونة . وبما ان القلفونة لا تعدّل القلوي تبقى حرافة القلوي في الصابون اذا كان قليل المواد الدهنيَّة او الزيتيَّة فيضر استعمالهُ بالصوف اذا غسل بهِ وبجلد الانسان ايضًا وبكل الالياف الحيوانيَّة . ويقال ان الشحم الزنخ يخفي رائحة القلفونة اكثر من غيرهِ من المواد ولذلك ولاعتبارات اخرى يفضَّل ان تضاف القلفونة الى الصابون حتَّى يكاد ينتهي طبخهُ ويجب دق القلفونة قبل اضافتها الى الصابون ليسهل ذوبانها فيهِ . والمقدار الذي يضاف منها الى الصابون هو غالبًا مقدار ثلث الشحم ويدام الغليان بعد ذلك ويضاف الى الطبخة قليل من القلوي . ويعلم ان الصابون استكمل حقهُ من الطبخ بتبريد قليل منهُ فاذا جمد جيدًا ولم يبق منهُ بقية لزجة على الجلد اذا اذيب في الماء فقد صار جيدًا وحينئذٍ يسحب السائل من تحت الصابون بالمبزل ويضاف اليهِ سائل درجتهُ ٤ بومه ثم سائل آخر درجتهُ ٣ بومه ويزال الزبد عن وجه الصابون ويحفظ لطبخة اخرى . والغالب ان يستعمل قليل من زيت النخل في طبخ هذا الصابون لكي تطيب رائحتهُ ويصفو لونهُ وهو اذا احسن طبخهُ اصفر بلون شمع العسل يكاد يكون شفافًا من زواياهُ ويذوب في الماء بسرعة ويرغي ولو كان الماء قاسيًا

وقد حلَّل العلاَّمة يور انواعًا مختلفة من الصابون فوجد تركيبها على ما ترى

صابون قسطلة ثقلهُ النوعي ١٫٠٧٠٥ وفيهِ ٩ في المئة صودا و٧٦٫٥ في المئة زيت زيتون و١٤٫٥ في المئة ماء ومادة ملونة

الصابون الانكليزي الذي مثل صابون قسطلة ثقلهُ النوعي ٠٫٩٦٩ وفيهِ ١٠٫٥ في المئة صودا و٧٥٫٢ في المئة مواد دهنيَّة و١٤٫٣ ماء

صابون ابيض مطيَّب فيهِ ٩ في المئة صودا و٧٥ في المئة مادة دهنيَّة و١٦ في المئة ماء

صابون كلاسكو الابيض فيهِ ٦٫٤ في المئة صودا و٦٠ في المئة شحمًا و٣٣٫٦ في المئة ماء

صابون كلاسكو الاسمر فيهِ ٦٫٥ في المئة صودا و٧٠ في المئة من الدهن والقلفونة و٢٣٫٥ في المئة من الماء

صابون زيت النارجيل فيهِ ٤٫٥ في المئة من الصودا و٢٢ في المئة من الزيت و٧٣٫٥ في المئة من الماء وهو جامد ولكنهُ يذوب في الماء السخن بسهولة ويرغي بماء البحر ولذلك يسمَّى بصابون الملاَّحين

صابون زيت الخشخاش فيهِ ٧ في المئة صابون و٧٦ في المئة زيت و١٧ في المئة ماء

وحلل المسيو شار نوعًا من الصابون الفرنسوي فوجد فيهِ ٤٫٦ في المئة من الصودا و٥٠٫٢ في المئة من المادة الدهنيَّة و٤٥٫٢ في المئة من الماء

وحلل المسيو داكره صابون مرسيليا فوجد فيهِ ٦ في المئة من الصودا و٦٠ في المئة من الزيت و٣٤ في المئة من الماء ستأتي البقيَّة

تنظيف الزجاج في تصوير الشمس

يعلم المصورون بالفوتوغرافيا انهُ لا يجوز تنظيف الواح الزجاج وبلورات آلة التصوير بمسحها بمنديل او خرقة والطريقة الفضلى لتنظيفها ان ينفض الغبار عنها بفرشاة ناعمة ثم تدهن بدهن الدجاج وتمسح بالجلد الناعم المعروف بجلد الشامواً

واذا اريد نزع صورة قديمة عن لوح الزجاج فخير الطرق لذلك ان تغسل بمزيج من الالكحول والبنزين (مقادير متساوية) واذا بقي على الزجاج شيء من الفضة يزال عنهُ بالالكحول الذي اضيف اليهِ قليل من اليود (جزءٌ من اليود لكل مئتي جزء من الالكحول). ثم يدهن اللوح بقطنة مدهونة بالشحم. والدهن والشحم يحفظان الزجاج من الرطوبة الّتي تحول بينهُ وبين الكلوديون. ويحسن ان يدهن الزجاج بقليل من الطلق قبل صب السائل الحساس عليهِ

تمييز خل الخمر

خل الخمر اجود انواع الخل ويمتاز عن غيره بانهُ اذا مزجت كوبة منهُ بكوبة من مذوب بي كرومات البوتاسيوم واغلي المزيج نصف دقيقة صار لونهُ احمر قانيًا ولا يحدث ذلك اذا كان الخل غير خل الخمر فهو كاشف لهُ يميزهُ عن كل انواع الخل ويمتاز ايضًا عن غيره في انهُ يرسب منهُ ومن خلات الرصاص راسب كثيف جدًّا

فوائد صناعية

بقلم جناب رفعتلو رشيد افندي غازي كاتب رديف طرطوس المقدم

امزجة الاسهم النارية الملونة

السهم الناري الاخضر * الطريقة الاولى يمزج ٢٤٠ جزءًا من نيترات الباريتا و٢٠٠ جزء من كلورات البوتاسا و١٠٠ جزء من الكبريت و٣٠ جزءًا من كبريتيت الانتيمون وجزء واحد من غبار الفحم . الطريقة الثانية يمزج ٨٣ جزءًا من نيترات الباريتا و١٧ جزءًا من الكومولاك

السهم الناري الاحمر * يمزج ٢٤٠ جزءًا من نيترات الاسترونتيا و٢٠٠ جزء من كلورات البوتاسا و١٠٠ جزء من الكبريت و٤٠ جزءًا من كبريتيت الانتيمون وجزء واحد من غبار الفحم

السهم الناري الاصفر * يمزج ٢٠٠ جزء من نيترات الصوديوم و١٠٠ جزء من الكبريت و٣٠ جزءًا من كبريتيت الانتيمون و٦ اجزاء من غبار الفحم

تنبيه * ان هذه الاسهم الثلاثة تشعل في الفضاء لان دخانها كثير كثيف

السهم الناري القرمزي * يمزج ٨٣ جزءًا من نيترات الباريتا و١٧ جزءًا من صمغ اللك وقبل ان تستعمل هذه المواد يجب ان تجفف جيدًا ويسحق كل منها على حدتهِ الى ان يصير ناعمًا جدًّا ويخلط باليد ويحفظ في محل ناشف لا تتخللهُ رطوبة . وليعلم انهُ اذا سحقت معًا تفرقعت تفرقعًا شديدًا ولذلك يجب سحق كل منها على حدتهِ

السهم الناري الابيض * يصنع بمزج ٢٠ جزءًا من الكبريت و٦٠ جزءًا من ملح البارود و٥ اجزاء من كبريتيت الانتيمون و١٥ جزءًا من غبار البارود

السهم الناري الابيض ذو الهالة * يصنع بمزج ٢٠ جزءًا من ملح البارود و٥ اجزاء من الكبريت و٤ اجزاء من الكروم

باب الهدايا والتقاريظ

تقرير المعارف

وهو التقرير الذي رفعهُ حضرة عطوفتلو العالم العامل علي باشا مبارك ناظر المعارف العموميَّة الى الاعتاب السنيَّة الخديوية عن حالة التعليم في المدارس في العام الماضي

للعمران دعائم كثيرة فالامن دعامة من دعائمهِ واصلاح الزراعة والصناعة والتجارة دعامة اخرى ولكنَّ التعليم اساس هذه الدعائم كلها وهو الكفيل بحفظها من نوائب الزمان ولقد احسن احد امراء الانكليز اذ قال ما ترجمتهُ

لو ان مال الحرب ينفق نصفهُ   في خدمة العلم العزيز المقتنى
سادالسلام وعاش كل الناس في   في رغد واقلع ما نراهُ من العنا

ولما قُلِّد عطوفتلو علي باشا مبارك نظارة المعارف العموميَّة رجونا كما رجا كلُّ مَن اطلع على تآليفهِ ان يصلح شؤُون التعليم ويوسع نطاقهُ وقد رأَينا ما حقَّق الخُبر والخبر فاول ما نقع عليهِ عين المنتقد في هذا التقرير ازدياد عدد التلامذة مع بقاء النفقة على حالها فقد كان عددهم في شهر يونيو سنة ١٨٨٨ ثلاثة آلاف وتسع مئة تلميذ وتلميذًا فبلغوا في ختام ذلك العام ٤٧٥٦ تلميذًا وكانت نفقة التلميذ في المدارس الاميرية عام ١٨٨٨ خمسة وثلاثين جنيهًا و٦٦ غرشًا فبلغت عام ١٨٨٩ سبعة وعشرين جنيهًا و ٢٠ غرشًا وكانت نفقات التلميذ في المكاتب الاهليَّة عام ١٨٨٨ خمسة جنيهات و ٩٥ غرشًا فبلغت عام ١٨٨٩ اربعة جنيهات و ٧٢ غرشًا

ونتج من زيادة عدد التلامذة ان زاد دخل المدارس منهم ٥٦٥٢ جنيهًا

ومما يحسن ذكرهُ ان صحَّة التلامذة كانت جيدة جدًّا هذا العام وقلَّت امراض العيون من ٣٧ في المئة من جملة الامراض الى ١٧ في المئة · وكذلك التلبكات المعديَّة كانت ٣٤ في المئة فبلغت في العام الماضي ١٦ في المئة فقط ونتج ذلك عن ترتيب الطعام

ومما اهتمَّ بهِ عطوفة الناظر واشرنا اليهِ في غير هذا المكان جعل التعليم في المدارس كافيًا لاعداد التلامذة للاعمال المختلفة كمسك الدفاتر والانشاء والمساحة وادخال بعض الصنائع ايضًا كالنجارة والبرادة وما اشبه · وتعليم اللغة العربيَّة على اسلوب جديد كثير

التمرين وكذلك تعليم الفرنسوية والانكليزية . وتوسيع مدرسة دار العلوم حتّى صار طلبتها يصلحون لوظائف القضاء والافتاء والنيابة بالمحاكم الشرعيّة

وفي الجملة ان فروع نظارة المعارف كثيرة وفي كل فرع منها ميدان واسع تتسابق فيهِ جياد الاصلاح كما يظهر من هذا التقرير ولا بدّ من الدأب الدائم ما دمنا بازاء اهالي اوربا واميركا وهم يسابقوننا الى الخيرات وكلّ يوم يزيدون علماً واقتداراً . ولا بد ايضاً من ان نتبع خطتهم في تعلُّم العلوم الرياضيّة والطبيعيّة وفي اتقان لغة او اكثر من لغاتهم . وعدنا ان عطوفتلو ناظر المعارف جارٍ هذا المجرى ولهُ من رجال نظارتهِ معاونون اكفاء حقّق الله بهم الآمال

تاريخ بعلبك

هو كتاب بديع في بابهِ ألّفهُ جناب الاديب ميخائيل افندي موسى الوف البعلبكي وشرح فيهِ جغرافية بعلبك وتاريخ بخها وتار الامراء الحرافشة الذين استولوا عليها والاساقفة الكاثوليكيين الذين تنصبوا فيها والقديسين والمشاهير الذين نبغوا منها وافاض في شرح القلعة والكتابات القديمة التي وجدت فيها . والكتاب كلهُ دليل على اجتهاد المؤلف وسعة اطلاعهِ وورودهِ مصادر شتى في تأليفهِ

الحصاة واستخراجها

هي رسالة للدكتور كاي الاميركي تكلّم فيها على تاريخ استخراج الحصاة فقال ان بقراط ابا الطب حلّف تلامذتهُ لكي لا يجروا عمليتها وان البعض من اطباء الاسكندرية كانت صناعتهم محصورة في استخراجها وذلك يدل على ان استخراجها كان معروفاً من زمان قديم . ثم قال ان الحصاة كثيرة الآن في المشرق كما كانت في الازمنة الغابرة وهي اكثر في سورية منها في غيرها من بلدان المشرق . ولا نعلم باي استقراء وصل الى هذا الحكم سوى ان جناب الدكتور وست استخرج الحصاة ٢٥٠ مرةً في مدة عشرين سنة وهو استقراء ناقص جدًّا لا يبنى عليهِ حكم ولا سيما بعد ان نسب المؤلف كثرة تولُّد الحصاة الى الفاقة . فان اهالي سورية في رخاء اكثر من ثلاثة ارباع البشر على الاقل وليسوا معرضين للهاتوريا لتجمّع الحصاة على بيوض الهماتوبيا او على جلط الدم . ويا حبذا لو دقق هو او غيرهُ البحث في هذا الموضوع ووسّع الاستقراء املاً بالوقوف على سبب الحصاة في سورية وغيرها من البلدان وتولدها في اجسام الاغنياء المترهفين والفقراء المعوزين

اخبار واكتشافات واختراعات

مدرسة قصر العيني

صدرت الارادة السنيَّة بتعيين العالم العامل صاحب السعادة الدكتور حسن باشا محمود رئيسًا لمدرسة قصر العيني الطبيَّة ومؤلفات سعادتهِ ومقالاتهُ في المقتطف اقوى دليل على انهُ باذل جهد المستطيع في خدمة علم الطب الجليل وعلى ان مدرسة قصر العيني الشهيرة سترتقي في ايامهِ مراقي النجاح كما ارتقت في ايام اسلافهِ ويزيد تلامذتها اجتهادًا اقتداء برئيسهم

ديوان المعارف والمكتبة الخديوية

لما رأى عطوفتلو ناظر المعارف ان البناء الذي فيهِ المكتبة الخديوية رطب تضرُّ رطوبتهُ بالكتب اخلى لها ديوان المعارف ونقل الديوان الى الدار الفسيحة القريبة منهُ وجمع الى هذه الدار اربع مدارس وهنَّ دار العلوم والمهندس خانة والمدرسة الخديوية والتجهيزية فصارت تلك الدار ناديًا لاربع مئة وثلاثين من الطلبة يغتذون فيها بالبان العلوم ويتمرنون على ما يؤَهلهم لخدمة الوطن. ومقرًّا لنظارة المعارف العموميَّة والسيطرة عليها

الغرض من التعليم

اشرنا في غير هذا المكان الى اجتماع مؤْتمر التعليم في معرض باريس. وقد وقفنا الآن على المبادىء التي اقرَّ عليها اعضاء هذا المؤْتمر وهي انهُ يجب ان يُقصَد من التعليم العمومي اصلاح شأن البشر بتهذيب كل فرد من افرادهم. ويجب ان يكون هذا التعليم علميًّا مبنيًّا على الامتحان والاستقراء وان يعدَّ الناس من وجهٍ ادبي واجتماعي وصناعي وزراعي ليكون مستقبلهم احسن من حاضرهم وليزول بينهم كل جور واعتساف "ومحسوبيَّة" وجهل وخرافة. ويجب ان تسهَّل طرق العلم لكل التلامذة اغنيائهم وفقرائهم على حدٍ سوى

وممَّا يحسن سوقهُ هنا انهُ حضر هذا المؤْتمر من المعلمات قدر ما حضرهُ من المعلمين وانهُ فُضّل تعليم البنات والصبيان معًا في مدرسة واحدة وقُدّمت الشواهد الكثيرة على ان ذلك يبث في نفوس الطلبة روح الاتحاد ويقوي الآداب والفضائل اكثر مما لو فُصلت مدارس البنات عن مدارس الصبيان

النقاعيات والكهربائية

الَّف الدكتور فروم كتابًا في تأثير النور والحرارة والكهربائيَّة في النقاعيات وممَّا اثبتهُ بالامتحان انهُ اذا جرى مجرًى

كهربائي في نقطة ماء فيها كثير من النقاعيات جرت هذه النقاعيات من نفسها نحو القطب الايجابي واذا قطع المجرى عادت كلها الى القطب السلبي ولو كان هذا القطب نحاساً وكان موتها محتوماً بسببهِ واذا لم يكن نحاساً بل مادة اخرى غير سامّة وحرّك في نقطة الماء من جهة الى اخرى تبعتهُ النقاعيات كأنها قطيع غنم يتبع راعيهُ

النخل المصري في الهند

ذكرنا منذ سنتين مسائل وردت علينا من ديوان الاشغال في كيفيَّة زراعة النخل في القطر المصري وقد وردت هذه المسائل اصلاً من بلاد الهند ورأينا الآن في جرائد لندرا ان حكومة الهند ارسلت الى هنا تطلب سبع مئة فسيلة وجانباً كبيرًا من العجم لكي تزرعها في بنجاب وبمباي ومدراس وراجبوتانا وكورج على سبيل الامتحان

وصية كريم

اوصى المستر جورج احد وجهاء مدينة ليدس ببلاد الانكليز بعشرة آلاف جنيه لمدرسة يوركشير الكليَّة

امام البوذيين الاكبر

الديانة البوذية اكثر انتشارًا من كل ديانة اخرى من ديانات البشر بها يدين اهالي الصين واكثر اهالي الهند واليابان ولها كعبة في بلاد تبت يحج اليها اتباعها وامام عظيم يعبدونهُ ويعتقدون انهُ بحر الحكمة ونائب بوذه على الارض ويسمونهُ دالي لاما وكلما مات امام انتقل جوهرهُ الى امام آخر. ولهُ نائب ينوب عنهُ ما دام سنهُ دون الثامنة عشرة. ومن ستين سنة الى الآن لم يبلغ واحد من هؤلاء الائمة السن المذكور. والامام الحاضر عمرهُ الآن خمس عشرة سنة ومنذ بضع سنين ذهب رجل من اهالي بنغالا الى مدينة لاشا كعبة البوذيين وبعد تجشم مخاطر يضيق المقام عن وصفها وصل الى الهيكل الاعظم ورأى اللاما الاكبر وكان عمرهُ حينئذٍ ثماني سنوات والناس يسجدون لهُ ويعبدونهُ كأنهُ اله. ووصف المدينة وما فيها من الهياكل والقصور المصفحة بالذهب الابريز والمدارس الكثيرة الطلبة والمشاهد التي ليس ابدع منها في مدن المشرق ولا بدع فان هذه المدينة كعبة اربع مئة مليون من البشر يحجون اليها بالهدايا النفيسة عاماً بعد آخر

مسامية السائلات

يظهر ان دقائق الماء وكل السائلات متصل بعضها ببعض اتصالاً تامًا ومهما دققت النظر لا ترى بعدًا بين دقائقها ولو استعنتَ على ذلك باقوى المكبرات ولكن السنتيمتر المكعَّب من الماء البارد يحتمل ٤٨٠ سنتيمترًا مكعبًا من غاز الحامض الهيدروكلوريك ولا يزيد جرمهُ الاَّ ثلث

سنتيمتر مكعب والكوبة من الحامض الكبريتيك تمتص ٦٠٠ كوبة من الايثر المثيليك ثم اذا زاد الضغط زاد مقدار الغاز الذي يمكن احتمالهُ ولذلك فدقائق السائل غير متصلة وغير متراصَّة كما يظهر بالعيان بل هي بعيدة بعضها بعيد عن بعض بعدًا شاسعًا جدًّا كالبعد بين كواكب السماء بالنسبة الى اجرامها

اجتماع النقيضين

لم يجتمع النقيضان في رجل كما اجتمعا في سليمان ميمون العالم اليهودي البولندي فانهُ كان من اعلم الناس بتقاليد امتهِ وكان متضلعًا من العلوم الرياضيَّة والطبيعيَّة وبارعًا في اللغــــة اللاتينيَّة والجرمانيَّة والفرنسوية والانكليزية وكثير من اللغات الشرقيَّة مع اللغة العبرانيَّة . وانتقد كتاب كنت الفيلسوف انتقادًا اوجب على كنت ان يعدَّهُ من كبار العلماء . وكان ابيَّ النفس ليّن العريكة كريمًا شكورًا وكان مع هذه المزايا والمناقب طوّافًا لا يقر لهُ قرار عائشًا بالتسوُّل مدَّعيًا مفتخرًا غضوبًا حسودًا كأنَّ الله قد جمع الاضداد فيهِ وذلك من غرائب الطبع البشري

فيل مسن

مات فيل في جزيرة سيلان ببلاد الهند بعد ان خدم الحكومة الانكليزية منذ سنة ١٨١٥ وقد قدَّروا انهُ لما اخذتهُ الحكومة الانكليزية كان عمرهُ ١٥ سنة فيكون قد مات عن تسع وثمانين سنة وكان ارتفاعهُ ثماني اقدام انكليزية وطول كل ناب من نابيهِ خمس اقدام

البيلوكربين في علاج الصمم

قرَّر الدكتور فيلدانة عالج بالبيلوكربين ثمانية عشر اصم سبب صممهم في التيه فشفاهم

صحة الجنود الفرنسوية

قرَّر المسيو ده فرسينه ان الوفيات بين الجنود الفرنسوية كانت سنة ١٨٧٠ اثني عشر في الالف في السنة فهبطت الآن حتَّى صارت ثمانية في الالف ويرجى انها ستهبط عن ذلك واكثر الوفيات بالحمى التيفويدية فقد مرض بها بين سنة ١٨٧٥ وسنة ١٨٨٧ لا اقل من ١٤١٦٤٨ مات منهم ٢١١١٦ ومعدل الموت من الملكيين بهذه الحمى سبع ذلك فقط وذهب المسيو ده فرسينه الى ما ذهب اليهِ المسيو ده جردن بومتز وهو ان كثرة الوفيات بين الجنود من كثرة ازدحامهم في الثكنات ومن قلة نظافة المياه الَّتي يشربونها . وكانت الحمى التيفويدية متسلطة على ثكنة من الثكنات وكان الجنود الذين فيها يشربون من ماء النهر فابدل الماء بماء النبع فزالت هذه الحمى من بينهم . وكان يموت من الجنود الفرنسوية منذ اربع سنوات ٩٢ شخصًا بالجدري فقل الموت بهذا الداء حتَّى صار ٦١ فقط . وعندهُ

ان هؤلاء انعدوا من الجنود الاحتياطيّة ولذلك ارتأى ان يعاد تطعيم كل شخص يدخل الجندية وان تعين في كل ثكنة غرف مخصوصة للمرضى وغرف للاستحمام الحار والبارد

الاريثربيا

قرّر الدكتور لادام الجنوي في مؤتمر الامراض العقليّة الذي عقد في معرض باريس ان الذين يصابون بالفالج العام يرون دوائر حمراء على كل الاشباح الّتي يقع بصرهم عليها ولو كانت سوداء وقد سمّي ذلك بالاريثربيا

الجابورندي والشيب

ذكر الدكتور برنتس في جريدة العلاج الانكليزية انهُ عالج امرأة عمرها ٧٢ سنة بالجابورندي لمرض في كليتيها وكان يعطيها من ٢٠ الى ثلاثين نقطة من الخلاصة وبقيت تستعمل هذا العلاج من اواخر سنة ١٨٨٦ الى اوائل سنة ١٨٨٨ فلم يمضِ عليها سنة منذ شرعت في استعمالهِ حتّى اسودّ حاجباها وظهر السواد في شعر رأسها ايضًا في بقع متفرقة وماتت قبل ان اسود كل شعرها

وسنة ١٨٨١ نشر الدكتور برنتس انهُ عالج امرأة شقراء بالبيلوكربين لمرض في كليتيها فاسودّ شعرها بهذا العلاج وكان يعالجها بالبيلوكربين حقنًا تحت الجلد وحقنها بهِ ٣٢ مرة في شهرين وفي كل حقنة جزء من ستين من القمحة ثم زاد ذلك قليلاً ففي الشهر الاول من العلاج اسودّ الشعر قليلاً وصار بلون الكستنا وبعد اربعة اشهر صار اسود فاحمًا

الهيبنوتزم في معرض باريس

اجتمع مؤتمر الهيبنوتزم في معرض باريس برئاسة المسيو دينبليه فاثبت كثيرون من اعضائهِ ان الهيبنوتزم مضر بالجمهور ويجب التحكُّم فيهِ كواسطة علاجيّة لا غير اي يجب ان يمنع استعمالهُ للتسلية كما يُستعمَل غالبًا ويقتصر على استعمالهِ في علاج الامراض الّتي تشفى بهِ . وقالوا ان عدد المصابين بالامراض العصبيّة يزيد حيثما يستعمل الهيبنوتزم للتسلية ولذلك يجب ان لا يؤذَن باستعمالهِ الاّ للاطباء الذين درسوا طرقهُ وعرفوا اساليبهُ كلها ولا يرخّص لهؤلاء باستعمالهِ الاّ في علاج الامراض . وطلب اعضاء هذا المؤتمر ان يدخل الهيبنوتزم بين طرق العلاج القانونيّة

المشروبات في فرنسا

استعمل الفرنسويون في السنة الماضية ٦٦٩٦٩٣٤٦ كيلو غرامًا من البن فمتوسط ما استعملهُ كل واحد منهم ١٧٥٣ غرامًا في السنة . واستعملوا من الشاي ٥١٦٨٣٤ كيلو غرامًا فالمتوسط لكل شخص $13\frac{1}{2}$ غرام واستعملوا من الالكحول . . . ٢٦٣ هيكتولتر فالمتوسط ٤ التار لكل شخص وبين مدنهم بون شاسع في نسبة ما يشربونهُ من الالكحول

فمتوسط ما يشربهُ الواحد من اهالي روان ١٦ لترًا ومن اهالي هافر $\frac{1}{2}$ ١٥ لتر ومن اهالي امينس ١١ لترًا ومن اهالي باريس $\frac{1}{2}$ ٦ لتر ومن اهالي ليون ٥ التار ويظهر من ذلك ان اهالي الشمال اكثر ادمانًا للمسكرات من اهالي الجنوب

المجمع البريطاني

اشرنا قبلاً الى اجتماع اعضاء هذا المجمع وخطبة رئيسهِ وخطب كلٍّ من رؤَساء اقسامهِ وسنأْتي على كثير من الفوائد والحقائق الَّتي تضمنتها تلك الخطب . وقد قرئَ في هذا المجمع رسائل كثيرة في مواضيع مختلفة منها رسالة للاستاذ لكير الفلكي محرر جريدة نانشر ذهب فيها الى ان السديم الماثل لذي الذنب سببهُ مرور مجموع كثيف من النيازك في مجموع آخر لطيف متفرّق . ورسالة للاستاذ بيازي سميث الفلكي الشهير موضوعها انهُ امتحن بعض الغازات بالسبكترسكوب بعد ان مرَّ عليها عشر سنوات محصورة في انابيب مسدودة سدًّا هرمسيًّا فوجد ان غاز الهيدروجين يتغلَّب على غاز الكلور واليود حتَّى كانهما استحالا اليهِ . ورسالة للورد ريلي في الفوتوغرافيا من ثقب الدبوس ابان فيها انهُ يمكن ان ترتسم صورة واضحة جدًّا بدخول النور الى الغرفة المظلمة من ثقب صغير مثل ثقب الدبوس بشرط ان يكون محور الخزانة طويلاً وقال انهُ رأَى صورًا صوّرت بثقب قطره $\frac{1}{16}$ من العقدة وكان طول محور الخزانة المظلمة نسع اقدام فاذا بها واضحة . وانهُ مع استعمال الجلاتين الحساس يمكن جعل الثقب كبيرًا كبؤْبؤِ العين . ورسالة قرأها السر وليم طمسن عن تولُّد الكهربائيَّة في الهواء باشتعال بعض المواد فيهِ ابان فيها انهُ اذا احرق البارافين والغاز والكبريت والمغنيسيوم في الهواء المحصور تولدت فيهِ الكهربائيَّة السلبيَّة وان أُحرق فيهِ فحم الخشب تولدت فيهِ الكهربائيَّة الايجابيَّة . ورسالة للمستر سوان ابان فيها انهُ اذا مزج جزءٌ من الحامض الكروميك وجزءَان من الحامض الكبريتيك وخمسة من الماء فالمزيج يقوم مقام الحامض النيتريك في البطريات . ورسالة للاستاذ فوربس والمستر بيرس ارتأَيا فيها تسمية وحدة الحرارة باسم جول نسبة الى جول الطبيعي الذي نشرنا خبر وفاتهِ هنا وارتأَيا ان نقسم درجات الحرارة بين درجة الجليد ودرجة الغليان الى ٤٣٠ قسمًا يسمى كل قسم منها جولاً . وقرئت رسائل اخرى في غير ذلك من المواضيع الطبيعيَّة . اما الرسائل الكيماوية فمنها رسالة في تأْثير اكسيد الرصاص بالزجاج وذلك انهُ اذا كتب على لوح زجاجي بحبر فيهِ اكسيد الرصاص ووضع فوقهُ لوح آخر حتَّى يكاد يمسهُ واحمي اللوح الذي عليهِ الكتابة ظهرت الكتابة على اللوح الاعلى مقلوبة من تأْثير الرصاص بهِ ورسالة للدكتور

رنشردصن ابان فيها انهُ اذا فعل النور بالماء مع وجود الاكسجين يتكون مقدار كبير من براكسيد الهيدروجين . وقال ايضًا انهُ استنبط آلة لقياس اشعة النور الكيماوية (اكتيومتر) مبنيَّة على اكتشاف كد وهوان الكلور يتمدد في الاشعة الكيماوية ويتقلص في الاشعة المظلمة . ورسالة للاستاذ دكسن ابان فيها انهُ اذا مزج غاز الاكسجين والهيدروجين والكلور وتفرقعت معًا يتكون منها بخار مائي لا غير ولوكان الكلور زائدًا وانهُ اذا مزج غاز الكلور والهيدروجين ووضعا في نور الشمس وكانا جافين لا يتفرقعان ما لم يكن النور شديدًا جدًّا

مجمع العلوم الاميركي

التأم اعضاء هذا المجمع في ترنتو بكندا وخطب رؤساء اقسامهِ في مواضيع الاقسام المختلفة فخطب الاستاذ غودايل رئيس قسم الانثربولوجيا في البروتوبلازم والجنرال مالري رئيس قسم الانثربولوجيا في اصل الاسرائيليين مبينًا المشابهة بينهم وبين هنود اميركا . والاستاذ كرهرت رئيس قسم الطبيعيات في الكهربائيَّة . والاستاذ ددلي رئيس قسم الكيمياء في انواع الملغم والمستر ودورد رئيس قسم الرياضيات في النظريات الرياضيَّة المتعلقة بالارض . وتليت خطبة رئيسهِ السابق في ارتقاء الموسيقى . ومن الخطب والرسائل الَّتي تليت في هذا المجمع خطبة للاستاذ بلتن موضوعها اربعة اسابيع في براري سينا . وخطبة للاستاذ غلبرت في تاريخ نهر نياغرا الجيولوجي وللدكتور باركر في البطريات الَّتي لذخر الكهربائيَّة . وللاستاذ ريلي في افضل الطرق لمقاومة الحشرات المضرَّة وارتأى ان يستعان عليها باعدائها الطبيعيَّة وسنأتي على زبدة هذه الخطب والرسائل في فرصة أُخرى

المنسوجات الانكليزية

ينسج في معامل انكلترا كل سنة ٥٢٤٤ مليون يرد من الانسجة القطنيَّة و٥٢٠ مليون يرد من الصوفيَّة و٢٩٥ مليون يرد من الكتانيَّة

الصم البكم

يقدرون عدد الصم البكم في الدنيا بنحو ثماني مئة الف ونسبة الذكور بينهم الى الاناث كنسبة ٥٥ الى ٤٥

العلوم الطبيعية والحقائق الدينية

لا اسهل على قلال الاطِّلاع من ان يرشقوا العلماء الطبيعيين بفساد العقيدة بل بالكفر ويصوّبوا سهامهم نحو ائمة علماء الطبيعة دارون وهكسلي وتندل وسبنسر وغيرهم . ولكن تآليف هؤلاء العلماء متداولة بين ايدي الناس وخطبهم تتلى على رؤوس الاشهاد وهم اذا انتقلوا من ميدان العلم العملي الى ميدان العلم النظري الى الادبيات والالهيات وقفوا وقفة المتضع الخاشع واقروا

بقصور معارفهم وبأنهم لا يرون في الطبيعة الاَّ مايدل على حكمة الخالق وقصده في خلقهِ. قال الاستاذ هكسلي بعد ان شرح تركيب حيوان من الحيوانات المائيَّة ان كل الذين لهم حقٌّ ان يبدوا رأيًا في هذه المسائل متفقون على ان انواع الحيوان والنبات المختلفة لم توجد بالصدفة ولا هي نتيجة قوة غير متدبرة بل انها قد أُوجدت بحكمة وعلى نظام وهذا النظام هو ما يدعوهُ رجال العلم بالناموس الطبيعي . وقال الاستاذ تندل في الخطبة الَّتي تلاها بمدينة لڤربول سنة ١٨٧٠ . لا تخافوا من مذهب النشوء بل ثقوا بان الحق يعلو ولا يُعلى عليهِ وقولوا كما قال غمالائيل اذا كان هذا من الله فلا تقدرون ان تنقضوهُ . والمباحث العلميَّة وحدها كافية لنقض هذا المذهب اذا لم يكن صحيحًا . ومهما كان هذا المذهب فهو لا يتطاول الى حل خفيات الكون . وقال هكسلي لا بدَّ من التمتع بالديانة الَّتي هي اشرف عواطف الانسان واعظمها — بالعبادة امام مذبح ذاك الذي لا يدرك كنههُ " . وقال هربرت سبنسر كلما تأمَّل العالِم في خفيات الديانة وجد نفسهُ مضطرًّا للتسليم بهذا الحق المجرَّد وهو انهُ قائم في حضرة الله الازلي غير المحدود الذي صدرت منهُ كل الاشياء " . نعم انهُ لا يستعمل اسم الجلالة في هذه العبارة بل وضع كلمة "قوة" بدلاً منهُ ولكنهُ كتبها على صورة يظهر منها انهُ يقصد بها باري المبروءات

كنوز العلم في المشرق

ذكرنا غير مرَّة ان الاستاذ سايس قرأ الكتابات الاشورية الَّتي وجدت في تل الامرنا في منتصف الطريق بين المنيا واسيوط وقد اطلعنا الآن على خطبة نفيسة تلاها في جمعيَّة فكتوريا الفلسفيَّة . ابان فيها حقائق شتَّى مما استنتجهُ من قراءة هذه الكتابات ومن جملتها ان اللغة الاشورية كانت لغة العلماء ورجال السياسة في مصر والشام والعراق قبل خروج بني اسرائيل من مصر وانهُ وجدت في هذه الممالك مدن كثيرة فيها مكاتب واسعة منها المدينة الَّتي فيها تل الامرنا ومنها قرية سنر المذكورة في التوراة في الاصحاح الاول من سفر القضاة وعندهُ انهُ اذا نقبت التلال الكثيرة الَّتي في فلسطين وجد فيها من هذه الكتابات القديمة ما لا يقدر ثمنهُ

مشاعر المجرمين

بحث احد العلماء الايطاليين في مشاعر المجرمين فوجد انها اضعف من مشاعر غيرهم فالشم فيهم اضعف مما هو في جمهور الناس وكذلك الذوق ووجد ان النساء اضعف مشاعر من الرجال والذين مضى عليهم زمان طويل في السجن اضعف مشاعر من الذين سجنوا حديثًا . ونسب ذلك الى سوء المعيشة

الربح من آلة الخياطة

ان مستنبط آلة الخياطة واسمهُ هو وصل الى الفقر المدقع قبل ان اثبت حقهُ باختراعها وما لبث ان اثبت حقهُ حتَّى صار يربح مئة الف جنيه كل سنة. وكان هويلر وولسن يربحان من آلتهما مئتي الف جنيه في السنة ومات سنجر عن ثلاثة ملايين جنيه ربحها من آلتهِ

العواصف والسفن

غرق من سفن الانكليز في العام الماضي ٥٧٣ سفينة مات فيها ١٥٠٠ نفس وهم اقل من الذين غرقوا في العام الذي قبلهُ باربع مئة نفس

جمس برسكوت جول

فجع علماء الطبيعة بوفاة جمس برسكوت جول العلاَّمة الانكليزي. ولد في سلفُرد سنة ١٨١٨ ودرس على دلتون الكيماوي. ومباحثهُ في الحرارة والكهربائية والمغنطيسيَّة اشهر من ان تذكر واليهِ ينسب اثبات ناموس حفظ القوى. وكانت وفاتهُ يوم الجمعة ١١ اكتوبر في بيتهِ بقرب منشستر

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤَالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) الاسمعيليَّة. ح ا افندي فهمي. من قابل بين العلوم والمعارف قديمها وحديثها رأى ان ما كان يحسبهُ العلماء الاقدمون حقائق ثابتة قد نقضهُ علماء عصرنا واثبتوا حقائق اخرى غيرهُ وبما ان هذه السنَّة مستمرَّة فلا بدَّ من ان علماء المستقبل ينوقون علماء العصر الحاضر وينقضون ما قرَّرهُ هؤُلاء من الحقائق والاحكام فاذا كان الامر كذلك فعلى مَ ننتصر لمذهب من المذاهب ونتخذ مبادئهُ حقائق علميَّة ونفتخر بها ونحن عالمون انها ستنقض يومًا ما ويحل غيرها محلها وما فائدة البحث والتنقيب عن الاراء والحقائق ومصيرها كلها النقض اجيبوني ولكم الفضل

ج نقسم المبادئ العلميَّة الى حقائق والى احكام اما الحقائق فلا تتغير بمر الزمان وتقدُّم المعارف كما لم تتغير الحقائق الرياضيَّة من ايام اقليدس وارخميدس الى الآن ولن تتغير ابد الدهر واما الاحكام فقلَّما تثبت على حالٍ واحدة والغالب ان ما يعدُّ الآن حكمًا مقرَّرًا بالادلَّة الكثيرة يأتي وقت ينقض

فيهِ كما قلتم. ويظهر لنا ان الفائدة من هذه الاحكام انها تعد السبيل لغيرها وهذا الناموس عام في الطبيعة فالنبات ينبت ويعيش ويموت ويهيئ التربة لنبات آخر ارقى منهُ وانواع الحيوان تعيش وتموت وتنقرض وتعد الطريق لحيوانات ارقى منها وكذا معارف البشر واحكامهم ترتقي بنمو بعضها على رمم البعض الآخر والظاهر ان هذا يشمل اسمى مدارك البشر والكل خاضع لهُ اردنا ام لم نرد فلا بدَّ من البحث والتنقيب ولو تمهيدا للذين يأتون بعدنا

(٣) م.س. ذكرتم في الجزء الماضي ان السل يأتي الانسان غالبًا من اللحم ومعلوم انهُ لا يمكن الاستغناء عن اكل اللحم فنرجو ان تذكروا لنا اقرب واسطة للوقاية من هذا المرض الى ان تصير الحكومة تفحص اللحوم فحصًا مدققًا

ج ان يجتنب لحم الحيوانات المصابة في رئاتها واذا كانت الرئة مصابة بالتدرُّن فقلما تخفى على احد. ولا يخفى ان مرض السل لا يصيب الاَّ من كان مستعدًّا لهُ فلا داعي للخوف الشديد من اكل اللحم ولو كان مصابًا بالتدرُّن

(٢) ومنهُ يقال ان الانسان يمكنهُ ان يعيش برئة واحدة فهل ذلك صحيح وان كان صحيحًا فهل تكون قواه الجسدية كما لو كان لهُ رئتان

ج يعيش برئة واحدة ولكنهُ لا يكون قويًّا كما لو كان لهُ رئتان

(٤) ومنهُ هل ترجم التمام والتفاضل الى العربيَّة واين يباع

ج قد وضع فيهِ جناب الرياضي شفيق بك منصور كتابًا وافيًا في العربيَّة وهو يباع في مصر

(٥) الاسكندرية. الخواجات كرم وجرجس الياس كرم. ما هو العلاج الذي يمنع تخريز شجر الزيتون

ج اذا اجيدت زراعة الزيتون وكانت الارض جيدة لنموهِ فالارجح انهُ لا يخرز ابدًا واذا خرَّز قليلا لا يلبث ان يقوى على الدود من نفسهِ. ويحسن ان يدهن بمذوب الشب الازرق او نحوهِ من المواد السامة وتقوَّى الارض بالسماد والركس فان لم ينجع ذلك فتكون الارض غير مناسبة لنموهِ فيعتمد على زرع اشجار اخرى فيها

(٦) طرابلس الغرب. فرج الله افندي نور رأيت عند بعضهم قطعة حجر من العقيق اليمني بقدر الراحة سعةً. رمادية اللون مرسوم عليها بيد الطبيعة صورة شجرة متفرعة الاغصان وتحت الشجرة هيئة جدول جارٍ ما بين صخور ويظهر من جوانب هذه العقيقة زرقة يتخللها بياض واحمرار اشبه بغيوم الربيع في سماء الصباح. وكل ذلك يُرى من وجهي القطعة سواء. فكيف ارتسم

هذا المظهر الطبيعي في ذاك الحجر الصلد

ج اذا كانت هذه القطعة طبيعيَّة كما ذكرتم فالنقش الذي فيها من اكاسيد المعادن وهي تنتشر من نفسها في طبقات الحجارة بصور اغصان الاشجار لسبب غير معروف وقد شاهدنا حجارة كثيرة فيها صور مثل هذه بعضها كريم وبعضها غير كريم . واذا كانت صناعيَّة وهو غير بعيد تكون هذه الرسوم خطَّت عليها اولاً ثم كسيت بالزجاج العقيقي ثانيةً مثل كاس بورتلند الشهيرة الّتي ظُنَّ اولاً انها طبيعيَّة فبيعت بالف وثماني مئة ليرة انكليزية ثم وُجدت صناعيَّة

(٧) مرسين . الخواجه ميشل نقولاشكري . كيف يصنع الكنياك الجيد

ج يصنع الكنياك في مدينة كنياك بفرنسا باستقطار خمر العنب على نار الفحم وتكون النار شديدة في اول الامر ثم تخف رويدًا رويدًا الى ان يستقطر ثُمن الخمر فالمستقطر هو الكنياك

(٨) ومنهُ . كيف يستحضر ملح الليمون

ج نظن انكم تريدون حامض الليمون او الحامض الستريك وهو يستحضر بان يضاف خمسون جزءا من الطباشير المستحضر الى ٦٤٠ جزءا من عصير الليمون ويسخَّن قليلاً ثم يترك حتَّى يرسب الراسب الذي فيهِ فهو ليمونات الكلس فيراق السائل عنهُ ويغسل مرارًا بماء فاتر ثم يصب عليهِ ٢٢٠ جزءا من الحامض الكبريتيك المخفف و ٢٣٠ جزءا من الماء المقطَّر ويغلى ربع ساعة في اناء زجاجي ثم يصفى ويرشَّح ويبخر على النار قليلاً ويترك حتَّى يتبلور منهُ الحامض الليمونيك . واذا اريد ان يكون نقيًّا وجب ان تذاب البلورات وترشَّح وتبلور ثانيًا وثالثًا

(٩) ومنهُ . ما هو البورق

ج يعنى بهِ غالبًا التنكار النقي او بي بورات الصودا

(١٠) مصر . بشاي افندي بقطر . هل كان للمصريين القدماء مدارس لتعليم البنات وتثقيف عقولهنَّ

ج كلَّا لانهم كانوا يقصدون بالتعليم خدمة الحكومة او الدخول في مصاف الكهنة والامران مختصان بالرجال

(١١) ومنهُ . اي الدولتين اقدم عهدًا بالتمدن انكلترا ام فرنسا

ج فرنسا

(١٢) الاسكندرية . يعقوب افندي عياد . أَلم يؤلف الى الآن كتاب في عوائد المصريين واحوالهم واخلاقهم وتقاليدهم الحاضرة

ج قد رأينا اكثر من كتاب في هذا الموضوع في الانكليزية والفرنسوية

(١٣) طنطا . داود افندي حموي . متى نشرت اقدم جريدة في الدنيا

ج يقال ان الصينيين سبقوا الناس

اجمع الى نشر الجرائد فانشأ واول جريدة سنة ١٦١١ للميلاد . ولكن الجمهورية الرومانية كانت تنشر جريدة في اواخر مدتها تذكر فيها المولودين والمتوفين والغلال والدخل والخرج . وانشئت الجرائد الحديثة في البندقية في اواخر القرن الخامس عشر وكان يؤخذ من الذي يقرأها قطعة صغيرة من النقود اسمها غازتا فتسميت الجريدة باسمها

(١٤) ومنهُ . رأيت البعض يتناولون كربونات الصودا صباحًا ومساء ويقولون انها تساعد الهضم فهل ذلك صحيح وهل من ضررٍ من الاستمرار على استعمالها او من تركها

ج كربونات الصودا تفيد مَن بهِ حموضة في المعدة ولا داعي لاستعمالها في غير ذلك ولا ضرر من تركها حينما لا يبقى داعٍ لاستعمالها

(١٥) كفر الزيات روفائيل افندي جرجس . عمري اربع وعشرون ومنذ بضع سنوات اعتراني ألم في معدتي يعاودني كلما شعرت بالبرد ولا يزول الاَّ بوضع الحراريق فما هو العلاج لهذا الالم

ج لا بدَّ من ان تستشيروا طبيبًا يعالجكم ويحسن ان تشربوا مياه كارلسباد المعدنيَّة على الطعام وتتمنطقوا بمنطقة صوف دائمًا

(١٦) المنيا . عبد الله افندي ماهر . عندنا رجل في الستين من عمرهِ اصيب بسلس البول فهل من دواء لهُ

ج . ليستعمل الجوز المقيء والكهربائيَّة ولكن ذلك بارشاد الطبيب

(١٧) الفيوم . ب . س عندنا طفل اصيب بالاكلمبسيا ثم اعترتهُ نوبة افقدتهُ النطق تمامًا فما هو الدواء لاعادة النطق لهُ

ج الارجح ان النطق يعود من نفسهِ مع الزمان . والجراح الماهر يمكنهُ ان يكشف عن مركز النطق في الدماغ ويزيل الآفة ولعلها جلطة دم او خراجة صغيرة

(١٨) الاقصر . ابرهيم افندي نمر خلف . يعتريني سخونة في قدميَّ وكفيَّ من الساعة الخامسة مساء الى الصباح ويزيد ذلك ايام الحر . فما هو الدواء لذلك

ج يجب الانتباه الى فعل الكبد ولا بدَّ من ان تروا نفسكم لطبيب يعالجكم

(١٩) الاسكندرية . يعقوب افندي عياد . ما هو الدواء النافع لخفقان القلب

ج الدجيتال والبعض يفضلون عليهِ الستروفانتوس لانهُ اسرع فعلاً

(٢٠) سخا . علي افندي سري . ما هي مادة المسحوق الذي يستعمل لقتل البراغيث

ج هي مسحوق نبات البيرثروم المعروف بعاقر قرحا وقد شرحناهُ بالتفصيل في الصفحة ٢٣٦ من المجلد ١١ من المقتطف

فهرس الجزء الثاني من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) داء الكلب وعلاج باستور ٧٣

(٢) مصادر الثروة ٨١

(٣) سفر السفر الى معرض الحضر ٨٦

لجناب ديمتري افندي خلاط

(٤) الخراخات الكبدية في الاطفال ٨٩

لحضرة الدكتور محمد بك حسن

(٥) سور الصين العظيم ٩٣

لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر

(٦) الالم في الحيوان الاعجم ٩٤

(٧) الطبيعيات في البيت . مصورة ٩٨

(٨) الوراثة واسبابها ١٠٣

(٩) ليديوس النباتي ١٠٥

(١٠) باب الرياضيات · نظرية في الربع المجيب مصورة · حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء ٨ سنة ١٢ · حل المسئلتين الحسابية والهندسية المدرجتين في الجزء الاول ومسائل اخرى ١٠٧

(١١) المناظرة والمراسلة * اكسير الحياة · انتقاد الكتب · محاكم الصعيد ١١٣

(١٢) تدبير المنزل * تربية الاطفال الجسدية والعقلية · ذيب الطفل · المحلات ١١٩

(١٣) باب الزراعة * امراض المواشي · غلة القمح · الحرث والصرف · فائدة الاعشاب البحرية · متى تنقى التقاوي · العنب في مصر · الكحول في فرنسا ١٢٤

(١٤) باب الصناعة * طبخ الصابون · تنظيف الزجاج في تصوير الشمس · تمييز الخل · امزجة الاسهم النارية ١٢٨

(١٥) الهدايا والتقاريظ * تقرير المعارف · تاريخ بعلبك · الحصاة واستخراجها ١٣١

(١٦) الاخبار * مدرسة القصر العيني · ديوان المعارف والمكتبة الخديوية · الغرض من التعليم النقابيات والكهربائية · النحل المصري في الهند · وصية كريم · امام البوذيين الاكبر · مسامية السائلات · اجتماع النقيضين · فيل مصر · البيلوكربين في علاج الصمم · صحة الجنود الفرنسوية الاريثريا · الجابورندي والشيب · الهيبنوتزم في معرض باريس · المشروبات في فرنسا · المجمع البريطاني · مجمع العلوم الاميركي · المنسوجات الانكليزية · الصم البكم · العلوم الطبيعية والحقائق الدينية · كنوز العلم في المشرق · مشاعر الحرمين · الربح من آلة الخياطة · العواصف والسمن جمس برسكوت جول ١٣٢

(١٧) باب المسائل * وفيه ٣٠ مسئلة ١٤٠

المقتطف

الجزء الثالث من السنة الرابعة عشرة

١ ك ١ (دسمبر) سنة ١٨٨٩ الموافق ٨ ربيع الثاني سنة ١٣٠٧

الصناعة البيتية

أَغمِدِ ٱلسيفَ وٱطرَحِ ٱلمرَّانا　　وٱخلَعِ ٱلدرْعَ وٱزْدَرِ التيجانا

وتَرَجَّلْ عَنِ ٱلنَعامَةِ وٱهجُرْ　　كُلَّ حصْنٍ وإن يكُنْ إيوَانا

وَتَقلَّدْ مَطَارقًا وفؤوسًا　　وتَخَيَّرْ مِنَ ٱلحُلَى سَنْدَانا

وتَرَحَّلْ عَلَى ٱلبَوَاخِرِ وٱلفْ　　كُلَّ بَيْتٍ حِمَى ٱلصِنَاعَةِ صَانا

لا احلى من الرخاء بعد الشدَّة ولا من الرجاء بعد القنوط . وايُّ بليَّة اشدُّ على المشرق من بوار صناعتهِ وكساد بضاعتهِ بل من تطليقهِ الصناعة بتاتًا واعتمادهِ على مصنوعات المغرب في حاجيَّاتِ الحياة وكماليَّاتها . وايُّ قنوط اقطع للآمال من ركوب اهل الصناعة فرس رهانٍ ونحن مشاة حفاة في مسالك كثيرة العثرات . ولكنَّ مع العسر يسرًا . ومَنْ دقَّق البحث رأى ابواب الآمال لم تزل مفتوحةً وهم المشارقة الَّتي اوجدت العمران لا يتعذَّر عليها استرجاعهُ . ولا نطيل الكلام في هذه المقدمات بل نخوض بحر البحث مع القارىء الكريم ولهُ علينا جمع الحقائق ولنا عليهِ تتبعها للوصول الى النتيجة

من المقرر في الاذهان ولو عن غير برهانٍ أَن المصنوعات الاوربيَّة تُعمَل كلها بآلات تصوغها صوغًا او تسبكها سبكًا بلا تعب ولا نصب او كما قال لنا بعضهم ان الافرنج يضعون القطن في ناحية من آلة النسج فيخرج من ناحية اخرى منها منسوجًا بدون ان تتوسط في ذلك يد بشرية . والحقيقة ان الاعمال اليدية لم تزل شائعة في اوربا اتم

الشيوع وإن الاساليب الصناعيَّة الحديثة قد سهّلت الاعمال كثيرًا ورخّصت ثمن المصنوعات ولكنها لم تبطل كل الاعمال اليديَّة ولن تبطلها كما سيجيء

ومما يصعب تصديقهُ على كثيرين من القراء ان جانبًا كبيرًا من المصنوعات الاوربيَّة الّتي تباع في اسواقنا لم يعمل في المعامل الكبيرة ولا صُنع بالآلات البخارية بل صنعتهُ ايدي الصناع في معاملِ صغيرة بل دكاكين حقيرة مثل دكاكين صنّاعنا . ومن الممكن ان يعمل في بلادنا فيتعيّش بعملهِ الوف من المتشردين وغيرهم من اهل البطالة الذين يجولون في شوارع المدن ومن الفلاحين الذين يضيع جانب من وقتهم بلا عمل نافع واليك بيان ذلك

الصناعة البيتيَّة في روسيًا

في بلاد الروس في اوربا ثمانون مليون نسمة . وسبعة ملايين ونصف منهم يصنعون المصنوعات البيتيَّة وتبلغ قيمة مصنوعاتهم في السنة نحو مئتي مليون جنيه هذا مع اتساع معامل روسيًا ولا سيَّما في السنين الاخيرة . وقيمة المصنوعات البيتيَّة في ولاية موسكو وهي اكثر ولايات روسيا معامل ثلاثة امثال قيمة مصنوعات المعامل . وكلما كثرت معاملها كثر اقبال الناس على الصنائع البيتيَّة ورغبتهم فيها . ومنذ عهد قريب شاعت صناعة نسج الحرير في البيوت في شمالي القوقاس فكسدت بها سوق المنسوجات الفرنسوية

ولرخص المنسوجات الروسيَّة سببٌ واضح وهو ان الفلاَّح الروسي يستغلُّ من ارضهِ كل ما يلزم لمعيشتهِ ولا يرى بين يديهِ نقودًا يبتاع بها كماليَّات الحياة فيبيع مصنوعاتهِ بابخس الاثمان ليربح شيئًا من النقود . وكل المشتغلين بالزراعة يمكنهم ان ينحوا هذا النحو لان الفلاَّح مهما ساءت حالهُ لا يرى صعوبةً في تحصيل معيشتهِ من غلاَّت ارضهِ وإن لم يكن لهُ ارض وكان اجيرًا فلا اقل من ان يمونهُ مستأجرهُ . وإن كان مسكينًا معيلاً فهو وعيالهُ يلتقطون من وراء الحاصدين ما يمونهم . ولا ينكر ذلك الاَّ من عرف الفلاَّحين بالاسم ولم يرهم في بلادهم او غفل او تغافل عن الحقيقة . فالفلاَّح اقدر على اتباع الصناعة من كل احد لانهُ انما يقبل عليها وقت الفراغ ومعيشتهُ مكفولة من باب آخر . ومما يحسن ذكرهُ ان فلاَّحي ولاية موسكو يبارون مدينة باريس في المصنوعات المتقنة فيصنعون البرانيط الحريرية ويكتبون عليها بالحروف الفرنسوية انها من آخر زي بباريس (Nouveautés Parisiennes) فتروج في اسواق موسكو كانها بضاعة باريس ويمثّلون ايضًا مصنوعات فينا وتدخل مصنوعاتهم قصور الملوك كانها من مصنوعات

اعظم معامل فرنسا وإنكلترا

الصناعة البيتيّة في جرمانيا

في بلاد جرمانيا نحو اربعين مليون نسمة . وخمسة ملايين ونصف منهم من اهل الصناعة ونصف هؤلاء يعمل في المعامل الكبيرة والنصف الآخر في المعامل الصغيرة الّتي دعوناها بيتيّة و٥٤٥ الفًا يصنعون المصنوعات في بيوتهم نفسها وثلثاهم بنسج المنسوجات . وتمتاز المصنوعات الجرمانيّة البيتيّة باتقانها واتّباعها حالة العصر وتقدم العلوم فالسكاكين والمواسي الّتي تصنع في سولجن لا تقلُّ اتقانًا عمّا يصنع في اكبر المعامل . واللعب الّتي تصنع في البلاك فورست مبنيّة على قواعد علميّة تدرّس في المدارس

الصناعة البيتيّة في فرنسا

ان نصف اهالي فرنسا يعيشون من الزراعة وربعهم من الصناعة ونحو اربعة ملايين من هذا الربع يشتغلون في الصنائع البيتيّة . والذين يعيشون من الزراعة لا يقتصرون عليها في تحصيل معيشتهم بل يصنعون كثيرًا من المصنوعات البيتيّة الّتي توسع لهم ابواب الرزق ولولا ذلك لساءت حالهم جدًّا . اما الصنائع الصغيرة فلم تزل شائعة في فرنسا رغمًا عن انتشار المعامل فيها فقد قدروا سنة ١٨٧٨ انهُ كان في فرنسا حينئذٍ ٣٢٨ الف نول يعمل بها باليد و١٢٠ الف نول يعمل بها بالآلات المائيّة والبخارية . وقد قلّ الآن عدد الانوال الاولى ولكنها لم تزل اكثر من ربع مليون . واكثر هذه الصنائع الصغيرة في تارار والنورد وليون وباريس اما تارار فمشهورة بنسج الموصلين (الموصلي) ونطريزهِ فان معاملها تغزل الغزل ونسلمهُ الحاكة الفلاحين وهم يحوكونهُ بحسب تنوُّع الازياء الّتي تتغير على الدوام وهذا مّما منع المعامل عن مباراتهم لان المعمل لا يتمكن من استنباط آلة لنسج هذا النوع او ذاك حتّى يبطل زيّهُ فيخسر المعمل المال والوقت . وهكذا الحال في ولايات الشمال فان دكاكين الحاكة ملاصقة للمعامل الكبيرة في امينس ولل وروبه وروان وعائشة معها غير خائفة منها بأسًا . وقد نسج من المنسوجات القطنيّة الساذجة في القرى الّتي بروان سنة ١٨٨٠ ما قيمتهُ مليونان ونصف من الجنيهات . ويقال في الحاكة الفرنسويين ما قيل في الحاكة الروسيين وهو انهم يتفرغون الى الحياكة وقت العطلة لا غير ويقومون على فلاحة ارضهم وخدمة مزروعاتهم احسن قيام واذا لم يمكنهم ان يخدموا المواشي اللازمة لفلاحة الارض وكلوا بها من يعتني بالمواشي اللازمة للقرية كلها . ولو دخلوا المعامل لاضطروا ان يتركوا الزراعة تمامًا بل ان

يتركوا بيوتهم ويقيموا بجانب المعمل ايام الاسبوع كلهِ ولا يرجعوا الى بيوتهم الاّ يوم الاحد يوم الراحة . واما ليون فالمشهور انها مركز المنسوجات الحريرية وفيها مئة وعشرة آلاف نول ربعها يعمل بالبخار والثلاثة الارباع باليد وقد ادخلت اليها الانوال البخارية منذ سنين كثيرة ولكنها لم تتغلّب على الانوال اليدية . والحاكة في ليون كالمصورين والنقاشين يعرّقون الحرير و يوشونهُ حسب طلب التجار . وقد ساءت حال هؤلاء الحاكة في السنين الاخيرة لان نسج الحرير قد شاع في اماكن كثيرة كما بيّنّا ذلك في الجزء الاول من هذه السنة فصارت في غنًى عن منسوجات ليون

واما باريس فهي مهد الصنائع الصغيرة والبيتيّة مع اتساع معاملها . فان خمسة اسداس الصناع الذين فيها يعملون بالصنائع البيتيّة وسدسهم فقط يعمل في المعامل الكبيرة ومن هذه الصنائع البيتيّة والصغيرة الخياطة والصياغة وعمل الازهار الصناعيّة وتجليد الكتب وعمل المركبات والسلال ونحو ذلك وتمتاز مصنوعاتهم بجمالها ودقة صنعتها . وصنّاعها يستنبطون كل سنة ما لا يحصى من الادوات لتسهيل الاعمال

الصناعة البيتيّة في بلاد الانكليز

من المشهور ان البلاد الانكليزية بلاد المعامل وان كل ما يرد الى بلادنا منها انما يصنع في معاملها الكبيرة بسرعة البخار . وقد يعجب القارىء اذا نقلنا لهُ أن عدد الذين يعملون في المعامل الكبيرة في انكلترا لا يزيدون على مليون نفس والذين يعملون في بيوتهم او دكاكينهم يبلغون مليونًا وسبعة واربعين الفًا . وان شوارع لندن وكلاسكو وغيرها من المدن الكبيرة غاصّة بدكاكين الصنّاع الصغيرة لا بمعاملهم الكبيرة

ومن اشهر المصنوعات الانكليزية ادوات القطع التي تصنع في شفيلد وهي مما اشتهرت بهِ تلك البلاد ولكنّ هذه الادوات لا تصنع بالآلات بل باليد . نعم ان هنالك معامل كبيرة تصنع آلات القطع من حين تكون حديدًا الى ان تُصقَل نصالها وتوضع في انصبتها ولكنها لا تستقلّ بهذه الاعمال وحدها بل تستخدم الصناع الماهرين ليعملوا بايديهم ما لا تقدر الآلات على عملهِ . ولبعض الصنّاع مهارة غريبة في سقي النصال وتحديدها لا يمكنهم ان يعلموها لغيرهم وهي متوقفة على دلائل خفيّة يدركونها بانفسهم بدون ان يقدروا على التعبير عنها . واكثر الصنّاع يعملون في بيوتهم بين اقاربهم او في دكاكين صغيرة خاصّة بهم كما يعمل البرّادون في بلادنا ويستأجرون آلة بخارية يستعينون بها على بعض الاعمال

قال البرنس كروبوتكن الروسي وعليهِ اكثر اعتمادنا في هذه المقالة انهُ رأَى البرّادين صانعي المبارد والمواسي والسكاكين يطرقون النصال على السندان نهارهم كلهُ والبرّاد منهم يعمل وحدهُ في دكانهِ او يكون معهُ صانع او صانعان ويعطي النصال الى جارهِ فيحددها لهُ ويصقلها . والبرّاد من هؤلاء البرّادين لا يربح في يومهِ الاَّ ما يسدُّ بهِ الرمق ولكنهُ يفضّل ذلك على ان يكون اجيرًا في معمل كبير

ومنذ ثلاثين سنة كان اكثر الحاكة في ليدس يحوكون بانوالهم اليدية ويبيعون منسوجاتهم للتجّار فيصقلونها بمصاقلهم . ثم تألفت شركات لغزل القطن وصنعت آلات الحياكة ورأَى الحاكة انهُ لا يمكنهم مباراتها فصاروا يستأْجرونها بالاجرة وينسجون بها منسوجاتهم مستقلين بانفسهم . والمعامل الكبيرة لا تتغلب عليهم الاَّ اذا استعملت طرق الغش إمَّا بتثقيل المنسوجات بالمواد الترابيّه او بمزج الصوف منها بالقطن او باستخدام الاولاد القلال الاجرة وحتَّى الآن لم يزل كثيرون من النسَّاجين ينسجون بايديهم

واما بقيّة الصنائع من مثل عمل السلال والأُطر والبكَر وما اشبه فاكثرها من الصنائع الصغيرة الَّتي يعمل بها الصنَّاع في بيوتهم او في دكاكينهم . والمسامير على رخص ثمنها لم يزل جانب كبير منها يصنع باليد . وهناك سبعة آلاف صانع يصنعون الاقفال بايديهم

وفي مدينة لندن مليون صانع يكتفي الواحد منهم باقل من شلين في الاسبوع على مدار السنة . وما المخازن الكبيرة الَّتي في تلك المدينة سوى معارض تُعرَض فيها مصنوعات مئَات من العملة الذين يعملون وراء المخازن او في الطبقات العليا التي تحت السقوف

ومهما تقدّم الناس في عمل الآلات واتساع المعامل وسرعة انجاز المصنوعات ورخص ثمنها يبقى للاعمال اليدية باب واسع قبل ان تدخل المعامل وتصنع لها آلاتٌ تُعمَل بها . والاختراعات جارية على قدم وساق والتفنُّن في الاعمال لا يعرفُ حدًّا يقف عندهُ فكل يوم يستنبط الصنَّاع نوعًا جديدًا من المصنوعات ويتفننون في نوع قديم وتمضي اشهر بل سنين قبلما تُصنَع الآلة اللازمة لهذا النوع من العمل وتشيع في البلدان وربما أُهملت قبلما تشيع فيبقى المجال واسعًا ليد الصانع الَّتي تتعلم العمل في يوم وتتركهُ وتتعلم غيرهُ في يوم آخر

الصناعة البيتيّة عندنا

ان ما تقدّم كافٍ لاظهار حال الصناعة الاوربيّة الَّتي اذهلتنا وجعلتنا نترك صنائعنا ونقف مغلولي الايدي يئسين من مجاراتها . نعم ان المعامل كثيرة في اوربا والاعمال رائجة

فيها واكثر البضائع الّتي ترد الى المشرق هو منها فالورق من معامل الوراقة والمنسوجات القطنيّة والصوفيّة اكثرها ان لم نقل كلها من معامل النساجة واكثر البضائع الفرنسوية والنمسوية والجرمانيّة الرخيصة الثمن صُنع في معامل كبيرة ولكنّ تعذُّر انشاء هذه المعامل عندنا لا يستلزم اهمال الصناعة الى هذا الحد بل لو تدبّرنا الامر جيدًا وعلمنا ان الخير الاكبر لهذا القطر وللقطر السوري يأتي من وراء الزراعة لاغضينا عن كل اسلوب يضعف الزراعة ولم نترحّب الاّ بما يقويها . وقد بان مّما تقدّم ان المعامل الصناعيّة تضعف الزراعة بل تميتها وان الصنائع البيتيّة عون للفلاّح وانها لا تمنعهُ من خدمة ارضهِ واتقان زراعتهِ فهي الاسلوب الافضل للبلاد وانتشارها في المدن والبنادر يجمع تحت لوائها جميع العطلة والمتشردين فتردهم من الضرر الى النفع وتقيم منهم رجالاً لخدمة الوطن ورفع شأنهِ

ولعود الصناعة الى بلادنا سبيلان الاول ان تتعلم بعضها من الاجانب الذين ينزلون بلادنا ونسافر الى بلاد اوربا فنتعلم البعض الآخر ونقلد بعض المصنوعات الاوربيّة بانفسنا وهذا الطريق قد جرى الوطنيون في كل فرع من فروعهِ فترى هنا نجّارًا مصريًّا قد تعلّم من جارهِ الايطالي وهناك ساعاتيًّا شاميًّا قد سافر الى سويسرا واقام فيها مدةً فتعلم صناعة الساعات وهنالك زرّادًا مصريًّا او شاميًّا رأى اداةً اوربيّة فصنع مثلها . ولكنّ هذا الاسلوب بطيءٌ لا يفي بالمطلوب تمامًا . والسبيل الثاني ان تضاف الى المدارس الابتدائيّة والتجهيزية مدارس صناعيّة تعلّم فيها مبادئ اكثر الصنائع الّتي يمكن اتقانها في هذه البلاد كالحياكة والنجارة والحدادة والبرادة والصاغة والطباعة . ونظارة المعارف الحاليّة باذلة وسعها لاتباعهِ وهو لا يغني عن السبيل الاول ولا يخلو من صعوبتين كبيرتين الاولى ايجاد المال والثانية ايجاد المعلمين اما المال فميزانيّة المعارف لا تكفي لادخال الصناعة الى كل المدارس فلا بدّ من دخل آخر للمدارس ويجب ان يعتمد فيهِ على كرم الوالدين واحسان المحسنين . ألا نغار نحن من الانكليز لاتقان صنائعهم واتساع متاجرهم فانظر الى ما ينفقهُ الانكليز في انكلترا وحدها على المدارس الصناعيّة فان عدد التلامذة والنفقات عليهم كما ترى في هذا الجدول

سنة	عدد التلامذة	نفقاتهم جنيهات	من خزينة الحكومة
١٨٧٥	١١٧٧٦	٣٧٣١٥٦	١٣٦٦٩٨
١٨٨٠	١٥١٣٦	٣١٦١٧٥	١٦٧٦٣٩
١٨٨٥	٣٠٣٥٠	٣٨٦٤٠٠	١٨٣٩٧٠

فترى من ذلك ان الحكومة لا تدفع الاَّ نحو ١٨٠ الف جنيه وما بقي وهو اكثر من مئتي الف جنيه يدفعهُ الوالدون والمتصدقون وغيرهم من اهل البر . فاذا حرَّكت الاريحيَّة الوالدين والمحسنين عندنا للاخذ بناصر الحكومة لا يعذَّر عليها ايجاد النفقات اللازمة. اما الصعوبة الثانية وهي ايجاد المعلمين فلا بدَّ في حلها من الجري على الخطة الَّتي جرَت عليها مدرسة الطب عند اول انشائها وهي جلب المعلمين من اوربا اذا لم يوجد اناس اتقنوا هذه الصنائع بين اهل الوطن . ومهما أُتقنت مدارس الصناعة لا تعدُ الاَّ ممهدة للصنائع ومسهلة لها

وجملة القول انهُ اذا تعذَّر وجود المعامل الكبيرة في بلادنا لا يتعذَّر اتقان الصناعة فيها في البيوت والدكاكين . ولنا اسوة بروسيا بل بجرمانيا بل بفرنسا بل بانكلترا . ولم نخصّص هذه الممالك بالذكر الاَّ لانهُ يُظَن ان معاملها اوسع من معامل غيرها واكثر عددًا . فعسى ان يقع هذا الكلام عند حضرات القراء الموقع الحسن ويُضاف صوتنا الى اصوات الكثيرين الذين يطلبون عود الصناعة الى الوطن

زيت البتروليوم الروسي

لاحد العلماء

قال الامير ارنست شسكيني قنصل حكومة النمسا والمجر في باطوم في تقرير رفعهُ الى دولتهِ سنة ١٨٨٨ ما ملخصهُ

ان المستخرج من زيت النفط العكر لم يبلغ سنة ١٨٨٠ سوى خمسة وعشرين مليون پود روسي وبلغ سنة ١٨٨٥ مئة مليون پود وزاد سنة ١٨٨٨ فبلغ مئة وخمسين مليون پود والپود زنة روسيَّة تساوي نحو اربعين رطلاً . وزيت النفط المذكور نوع من الزيت الحجري ومنتَّاهُ هو زيت البتروليوم الروسي . وقد كثر استخراج هذا الزيت وشاع استعمالهُ بسبب الشركة التجارية الَّتي انشأها بيت رونشيلد لاستخراج النفط والزيت من جهات البحر الاسود وقد سلكت في روسيا مسلك الشركة الاميركيَّة المساة بشركة ستندرد اويل اي انها قصدت حصر تجارة البترول الروسي في يدها وذلك انها انشأت فرعين واحدًا في باطوم والآخر في باكو ووزعت على مستخرجي الزيت بعض الملايين من الريالات الروسيَّة لكي يوسعوا معاملهم بها ويكثروا من استخراج الزيت ونقلهِ بالسكك

الحديدية بمركبات كبيرة فيها حياض وسيعة تقليلاً لنفقات نقلهِ وبهذه الواسطة امكن لهم ان يباروا بهِ تجار الزيت الاميركي الذين لم يكن احد يستطيع مباراتهم في كل اسواق المسكونة

ويتضح من الجدول التالي ان تجّار الزيت الروسي قد تمكنوا من مباراة الزيت الاميركي في الشرق الاقصى والهند والصين واليابان بل في بعض البلدان التي كان الاميركيون يظنون ان اسواقها لا تنفتح لغيرهم كانكلترا وبلجكا والمانيا وايطاليا

ولا شك ان من اول الاسباب واقواها لرواج سوق الزيت الروسي الوسائط التي استخدمت لتسهيل نقلهِ بسرعة وتقليل اجرة النقل وذلك بنقلهِ في المركبات ذات الحياض فانهُ اقل نفقة من نقلهِ بالبراميل حسب الطريقة الشائعة باميركا . وكان الاميركيون يستخفون بالروسيين ولا يصدقون انهُ يمكن للزيت الروسي ان يناظر الزيت الاميركي اما الآن فقد رأوا بعيونهم ما لم يكن في حسبانهم واخذوا يتبعون الطريقة الروسيّة ليمكنهم ان يناظروا الروسيين وسنرى لمن من الفريقين يكون الفوز في ميدان المناظرة

وفي غرّة سنة ١٨٨٨ كانت تجارة هذا الزيت في باطوم مضطربة اشد الاضطراب لان الذين يصدرون الزيت من مينا باطوم لم يكونوا مستعدين لتصدير كل ما يرد اليهم منهُ ولم يكن عندهم اماكن كافية لخزنهِ وكانت السكك مستمرّة على جلبهِ اليهم فغصّت بهِ مخازن باطوم وهبطت اسعارهُ هبوطاً فاحشاً من ٥٠ الى ٢٧ . ثم حفرت آبار كثيرة لخزنهِ وانشئت السفن اللازمة لشحنهِ فارتفع سعرهُ ثانيةً في شهر يونيو ولم تنتهِ السنة حتّى وصل ثمنهُ الى ٥٨ وصار الوارد الى باطوم يقصر عن الصادر منها لقلّة اتقان سكة الحديد ولذلك شرعت الشركة نوبل الكبيرة بمد قناة في البلاد التي فيها الزيت الى باطوم ليجري الزيت فيها وكانت الحكومة الروسيّة قد وضعت ضريبة على الزيت الروسي الداخل الى بلدانها التاسعة فقلّ استعمالهُ فيها ثم خفضت الضريبة وجعلتها بحيث لا تقلّ عن ثمانية ملايين روبل في السنة فكثر استعمالهُ . ويستعمل الآن في روسيّا من الزيت المكرر نحو عشرين مليون بود وما بقي بعد التكرير وهو نحو سبعين مليون بود يوقد بدلاً من الفحم والحطب في السفن البخارية التي تسير في بحر قزبين ونهر ولغا وفي كثير من المعامل . وقد استخدموا نحو اثني عشر مليون منهِ لتزييت الآلات والادوات

وبلغ الوارد الى باطوم بالسكة الحديد سنة ١٨٨٨ نحو ٥٠٧٠٠ مركبة وفي كل مركبة ستمئة بود فتكون الجملة ٣٠٤٢٠٠٠٠ بود وصدر من باطوم تلك السنة الى ممالك اوربا وآسيا ما يأتي

	طن
الى انكلترا	٨٨٤٧٦
" بلاد الدولة العليّة	٨٦٥٧٩
" الهند الانكليزية	٧٠٤٧٦
" النمسا	٤٥٣٩٣
" الصين	٣٨٤٦٠
" البلجيك	٣٣٩٠٦
" ايطاليا	٣٣٥٥١
" المانيا	١٣٤٠٤
" يابان	١٠٠٣٥
" البلغار ورومانيا	٠٤٦٠٦
" هولندا	٠٤٠٠٠
" فرنسا	٠١٨٥٣
" اسبانيا والبرتوغال	٠١٠٢١
" ممالك اخرى	٣١٨٠٠
" مستعمرات البوغاز نحو	١٠٠٠٠
	٤٣٠٥٧٠

وذلك يعدل نحو ثلاثين مليون صفيحة وهو شيء عظيم جدًّا بالنسبة الى حداثة هذه التجارة

الكهربائية في بدن الانسان

لا يخفى ان من السمك نوعًا اسمهُ الرعّاد اذا مسكتهُ بيدك شعرت بهزَّة كهربائيَّة . وهذا السمك موجود في النيل وفي اماكن كثيرة وقد عرفهُ القدماء ووصفوهُ بانهُ صغير اذا مسَّهُ الانسان خدرت يدهُ وارتعد . ومنهُ انواع كبيرة تقتل بهزتها الحيوان الكبير . وقد عُلِم حديثًا ان القوة الّتي تصدر منهُ هي نفس القوة الّتي تسبِّب البرق والرعد فقد اصاب العرب في تسميتهم اياهُ بالرعّاد . وهي نفس القوة الّتي تحرّك قلم التلغراف وتنتقل على سلكهِ من اقصى المسكونة الى اقصائها . وقد شوهدت في غير السمك من انواع

العجماوات ذكر احد الاميركيين انهُ تبع حيَّة من ذوات الاجراس وحاول القبض عليها بعصاً ذات شعبتين قبلما تدخل وجرها فشعر برعدة كهربائيَّة شديدة وافلتت الحيَّة منهُ ودخلت الوجر

وقد ذكرنا في المجلد الخامس من المقتطف ان بعضهم كتب الى جرنال البيطرة يقول رأيت بقرة اذا لمسها الانسان شعر برعشة كهربائيَّة شديدة وشعرت البقرة بذلك ايضاً فتنجع وترتعد كلما لُمِسَت . وقد عرض لها ذلك حينما نُجِت

ومن اغرب ما سُطِر في بطون الاوراق ان القوة الكهربائيَّة تظهر في ابدان بعض الناس فيؤَثرون في غيرهم كما يؤَثر السمك الرعَّاد . ذكر الدكتور موساي استاذ الجراحة في مدرسة دارتموث الكليَّة في جرنال الطب الاميركي ان امرأَة ظهرت الكهربائيَّة في بدنها وهي في الثلاثين من عمرها ودامت ثلاثة عشر اسبوعاً والشرر الكهربائي يتطاير منها . واول ما ظهرت فيها هذه القوة كانت لابسة ثوباً من الحرير فظُن انهُ سبب ذلك فابدلتهُ بثوب من الصوف ثم من القطن ولكنَّ الشرر بقي على حالهِ . وذكر الدكتور شنيدر ان راهباً كبوشيًّا كانت الكهربائيَّة تظهر في رأْسهِ فكلما خلع قلنسوتهُ تطاير الشرر من قمة رأْسهِ وهو اصلع لا شعر فيهِ وكان الشرر على اكثرهِ وهو في حال الصحة ثم مرض فقلَّ ظهور الشرر منهُ

ومنذ مدة جلس احد القضاة امام مكتبهِ وكان الحذاء ضيقًا على رجليهِ فخلعهُ من احداها ووضع ساقًا فوق اخرى وجعل يهز رجلهُ وكان تحتها سلَّة فيها قطع من الورق فتطاير من السلة ولصق بها فاندهش من ذلك ونزع الورق من رجلهِ ثم ادناها من السلَّة فعاد الورق اليها من نفسهِ . فخلع الحذاء من رجلهِ الاخرى وادناها من السلة فجذبت الاوراق كما جذبتها الاولى

وذكر الجنرال ديتون وهو اميركي ايضًا انهُ كان لابسًا زوجين من الجوارب واحدًا من الصوف وهو الاسفل والآخر من الحرير وهو الاعلى فجاء غرفتهُ ذات ليلة لينام وخلع زوج الحرير ورماهُ على بساط صغير بجانب السرير ثم خلع زوج الصوف ورماهُ بجانب قائمة السرير وكانت من الخشب ورأى الشرر الكهربائي يتطاير بكثرة من الجوارب حينما كان يخلعها ولكنهُ لم يعبأ بذلك ولما نهض في الصباح رأى جوربي الحرير قد احترقا وصارا فحمًا واحترق البساط تحتها واتصلت النار الى ارض الغرفة وهي من الخشب فحرقت بعضها وصيرتهُ فحمًا

ومن النساء اللواتي اشتهرنَ بظهور الكهربائيَّة في ابدانهنَّ انجليكا كوتن فان هذه الفتاة كانت تنسج قفافيز الحرير هي وثلاث بنات أُخَر على نول من الخشب فحدث مرةً ان النول وقع من نفسهِ فاوقفنهُ ثانية فوقع ايضًا وتبيَّن لهنَّ انهُ حالما تلمس يد انجليكا السداة يهتز النول ويقع من نفسهِ . ثم ظهر انها كلَّما دنت من مادَّة خشبيَّة او معدنيَّة كالكراسي والموائد والكتب والملاقط والمقارض اهتزت تلك المادة وارتعدت واذا لم تكن ثابتة في مكانها وقعت منهُ . فنُسبت هذه القوة الى السحر وعُرضت الفتاة على جمهور من العلماء وبينهم اراغو الشهير فرأَوا القوة فيها وعجبوا من امرها . ثم تناقصت القوة منها رويدًا رويدًا حتَّى لمَّا عُرضت على الاكاديميَّة الفرنسوية لم يجد اعضاؤُها فيها شيئًا غريبًا

ومنهنَّ لولو هرست الاميركيَّة وهي ابنة فلَّاحة طويلة القوام جميلة المنظر ظهرت فيها القوة الكهربائيَّة بغتةً فكانت تجذب الكراسي والموائد اليها بمجرد مرورها بقربها ثم ضعفت هذه القوة رويدًا رويدًا الى ان زالت تمامًا

هذا وقد اثبت كثيرون من العلماء مثل دي بوا ديموند ونوبلي ومتيوشي وجود الكهربائيَّة في جسم كل انسان بين اعصابهِ وعضلاتهِ بل وجدها بكورل في الاوعية الشعرية ايضًا والظاهر ان هذه القوة تُذخَر في بعض الناس فتظهر فيهم بشدة او ان القوة الحاصلة من الطعام تحوَّل فيهم الى قوة كهربائيَّة كما تحوَّل في غيرهم الى قوة عضليَّة والى حرارة

ويقال ان كل احد يمكنهُ ان يُظهر الكهربائيَّة من قدميهِ اذا لبس بهما زوجين من الجوارب الحريرية واحدًا ابيض وواحدًا اسود وجعل الاسود فوق الابيض ثم خلعهما معًا فان احدهما يلصق بالآخر حتَّى لا ينفصل عنهُ الَّا بقوَّة

وحالة الهواء تؤَثر في تولُّد الكهربائيَّة من ابدان الناس . واكثر الذين ظهرت الكهربائيَّة في ابدانهم كان ظهورها اولاً عند اشتداد كهربائيَّة الهواء . نذكر انهُ منذ خمس عشرة سنة اشتدَّت كهربائيَّة الجو وكنَّا في عائلة كبيرة فيها كثير من الصبيان والبنات وكان الوقت مساء فقلنا لهم ان يمشطوا شعورهم ليروا ظواهر الكهربائيَّة فظهرت على اشدها وكان الشرر يتطاير من رؤُوسهم كلهم ومن الامشاط ايضًا واشتدت الكهربائيَّة في واحد منهم حتَّى كان يجذب قطع الورق بيديهِ فتثب اليها وثبًا وتلتصق بهما كما بآلة كهربائيَّة

ويقال ان بعض الناس تتأثر ابدانهم اذا اشتدَّت كهربائيَّة الجو ويشعرون بذلك قبل حدوثهِ . وجاء في جريدة التيمس ان رجلاً فحامًا اصابهُ حادث اعمى عينيهِ فلبس

العوينات ليخفي منظرها وحدث مرةً انهُ اومض البرق وقصف الرعد فاصابهُ صداع اليم وبعد قليل فتح عينيهِ فاذا هو يبصر بهما كما كان قبل ان عميتا

ومعلوم ان الكهربائيَّة تنبِّه الجسم الميت فتحرك اعضاءهُ كما لو كان حيًّا حتَّى زعم بعضهم انهُ اكتشف فيها سر الحياة وان الكهربائيَّة والحياة سيَّان ويمكن اطالة الحياة بواسطة الكهربائيَّة . ولم يزل العلماء يبحثون في هذا الموضوع وقد اكتشفوا حقائق كثيرة واما سر الحياة فلم يكتشفوهُ . وقد زعم بعضهم اخيرًا ان لا سبيل للنجاة من الموت الاَّ بترقيع الجسم ترقيعًا بالعمليات الجراحيَّة التعويضيَّة اي اذا ضعفت الكبد تزال ويعوَّض عنها بكبد اخرى سليمة واذا ضعف القلب يزال ويعوَّض عنهُ بقلب آخر صحيح كما يعوَّض عن الانف بانف آخر وعن الشفة بشفة اخرى . وهيهات ان يتسنَّى ذلك للانسان والموت اقرب اليهِ من حبل الوريد واعداؤهُ التي تخطف انفاسهُ اكثر من ان تحصى واصغر من ان ترى وهي تفاجئهُ من حيث لا يدري . وسواء افادت الكهربائيَّة في كشف سر الحياة ام لم تفد فهي من اغرب القوى الطبيعيَّة واكثرها فعلاً وسيكتشف الانسان من غرائبها فوق ما اكتشف ويستخدمها في الصحة والمرض كما استخدمها في قضاء الاعمال

الضّد حليف الجد

ليس يخلو المرءُ من ضدٍّ ولو حاول العزلة في رأس الجبلْ

انظرْ الى السموات العلى وراقبْ اجرامها بعين الفيلسوف نيوتن وبنظّارة الفلكي هرشل فترى الشموس والكواكب تتجاذب وتتضادُّ قوَّة الجذب كانها الابطال في ميدان الصراع حتى اذا زاد جذب الواحد او قلَّت مضادَّة الآخر وقع بعضها على بعض كما تقع الرجم على الارض[1] . والشمس والسيارات كلها والارض في جملتها محفوظة في مراكزها بتوازن قوتي الجذب والدفع بينها وبين بقيَّة اجرام السماء فلو زالت الاجرام السموية من جهة من الجهات لاصطدمت السيارات بعضها ببعض وانجذبت الى الجهة الأُخرى .

---

(١) حسبوا انهُ يقع على كرتنا الارضية في كل اربع وعشرين ساعةً اربع مئة مليون من الرجم الصغيرة ولكنها تحترق في الهواء ولا يصل منها الى الارض الاَّ النزر القليل . وارتأى الفلكي لكير ان نور السدام حادث من وقوع هذه الرجم عليها واشتعالها بمصادمة بعضها بعضًا كما ابنا ذلك غير مرةٍ

ولعلّ النجوم الوقتيّة الّتي يتألّق نورها مدةً ثم يختفي صدمتها نجوم أُخرى غير منظورة فاشتعلت بقوة المصادمة وسطع نورها ثم استحالت سدامًا وحجارة نيزكيّة كما كانت قبل ان تجمعت وجمدت

وانظر الى الارض ترَ الحرّ والبرد يتعاقبانها واجزاءها تجتمع ثم تتألف وتتفرّق والجذب والدفع متسلطين على كل ذرة منها . فالحرارة تمدّد دقائق الماء وتفرقها وتصيّرها بخارًا والجذب يقرّب هذه الدقائق ويرجعها سائلاً . والهواء والماء يمزقان الصخور ويفتتانها والجواذب الطبيعيّة والقوى الكيماوية والحيوية تجمع الفتات وتعيده صخرًا صلدًا . والارض كلها في حركة مستمرة واضطراب دائم بين قوتي الجذب والدفع او التخالف والتضاد . ومهما ظهرت ثابتة فهي تدور على محورها مرةً كلّ اربع وعشرين ساعةً فتسير بالبلدان الّتي على خط الاستواء سبعة عشر ميلاً في الدقيقة . وتدور مرةً حول الشمس كل سنة فتسير بنا كل يوم اكثر من مليون ونصف من الاميال

والنور يصل الينا من الشمس وبقيّة الاجرام السموية وكأنهُ يقطع الفضاء ولا يجد فيهِ ضدًّا يمانع حركتهُ ولكنّ الامر على غير ذلك لان دقائق الاثير الّتي ينتقل بها تضاد سيرهُ حتّى لا يصل الينا من اقرب الثوابت الاّ بعد ان يقاوم دقائق الاثير مدة اربع سنوات مع ان سرعتهُ نحو مئة وتسعين الف ميل في الثانية من الزمان ولا يصل من بعضها الاّ بعد ان يقيم في طريقهِ ثلثمئة وستًّا وعشرين سنة يقطع فيافي الاثير التي تضادهُ عن المسير

واذا تركنا عالم الجماد واتينا الى عالم النبات رأينا المضادّة شريعة عامّة والمجاهدة سليقة ثابتة فكل نبات من ارز لبنان الى الزوفا النابت على الحائط بل الى البكتيريا الّتي لا تُرى الاّ باقوى المكبرات في جهاد دائم من حين تنبثّ فيهِ جرثومة الحياة الى ان يموت ويَنحلّ ولولا هذا الجهاد ومضادّة الاحوال واضطرارهُ لمقاومتها ما تقوّى ولا تغلّب عليها ولا بقيت انواعهُ الى الآن

واذا ارتقينا خطوةً الى عالم الحيوان رأينا الجهاد في كل عضوٍ من اعضائهِ فالقلب يخفق مستمرًّا وخفقانهُ دليل على انهُ يقاوم قوةً تضاد حركتهُ والعروق تنبض لتدفع الدم من جهة الى أُخرى ولو بطل خفقان القلب او نبضان العروق لزهقت الحياة . والرئتان لا تنبسطان ولا يدخل الهواء فيهما ما لم تقاوما ضغط الهواء والعضلات المضاد لحركتهما . والهضم والتغذية وكل الافعال الحيوية انما هي جهاد وقوىً تقاوم قوىً اخرى

مضادّة لها . وهذا الجهاد على اشدهِ في الدم . انظر ما كتبناهُ تحت عنوان الحرب العوان في دم الانسان ترَ جراثيم الامراض يحارب بعضها بعضاً والدم ميدان النزال فإمّا ان يغلب النافع منها فيسلم الانسان من الاذى وإما ان يغلب الضار فيُفسِد الدم و ينصرم حبل الحياة

والانسان وهو سيد المخلوقات لا يخلو من ضدٍّ ولا بدَّ لهُ من الجهاد الدائم فاذا ولد في نعمة واسعة وأكل خبزهُ هنيئاً مريئاً بلا تعب ولا نَصَب ضعف جسمهُ وخملت قواهُ وصار مباءة للامراض ثم فسد نسلهُ وانقرض . وإذا ولد في الفقر او عكف على السعي لقي من مضض العيش ومضادة المناظرين ما لا ينقضي بانقضاء الحياة . وقد لا يضطر الى التعب ولا الى العمل ولكنهُ يرى من نفسهِ ما يدفعهُ اليهما فيسعى نهارهُ كلهُ في طلب فاختةٍ والحمام ملءُ دارهِ ويجوب الجبال والاودية لاصطياد غزال والقطعان ملءُ صيَرهِ . ولا يهنأُ لهُ عيش ما لم يتجشَّم المشاق ويقاوم الاضداد . وإذا كان صانعاً او تاجراً او حاكماً فلا بدَّ لهُ من الجهاد ومقاومة الاضداد كل يوم وكل ساعة

وما يصدق على الافراد يصدق على الشعوب فانها كلها لا يهنأُ لها عيش ما لم تكن على اهبة لمقاومة الاعداء ومعاونة الاصدقاء . ولا يتم لها ذلك الاَّ ببناء الحصون وتعبئة الجنود وإنشاء البوارج . والشعوب كلها في حرب عوان سواءٌ تناجزت في ميدان الوغى او وقفت بعضها لبعض بالمرصاد وغرضها الاول السيادة والكسب . ولا يكاد الولد يبلغ السابعة من عمرهِ حتَّى يشرع والداهُ يحثانهِ على سبق غيرهِ والتغلُّب على كل ما يعترضهُ من الموانع والاضداد . وايُّ حرب اشد من حرب المسابقة الَّتي اضطرمت نارها في هذا الزمان وقتلاها وجرحاها يعدون بمئات الالوف بين تلميذ نحيف الجسم من الدرس والسهر وصانع كاسف البال من هبوط الاسعار وتاجر يعضُّ النواجذ على ربح اضاعهُ والخيل ذابت حوافرها والمركبات بريت اطرها وكل احد يبذل الجهد ويسهر الليل لسبق غيرهِ والاغراض متباينة بعضها نافع وبعضها ضار وكلها ضربة لازب لمقاومة الاضداد.

ولقد احسن قدماء الفرس اذ زعموا ان للعالم الهين اله الخير واله الشر وهما ضدان متناظران وفي ذلك يقول شاعرهم ناظم الاوستا

هذان روحان منذ البدء قد وجدا ... في الخير والشرِّ خيراً غير منقسمِ

وكأنَّ الخير المجرَّد والشر المجرَّد اسمان لا مسمّى لهما لان ما يعدهُ زيد خيراً يعدهُ عمرٌو شرّاً . قيل سأَل احد المرسَلين رجلاً زنجيّاً من اتباعهِ قائلاً ما هو الشر فقال هو

اخذ الغير مالي فقال وما هو الخير فقال هو اخذي ما للغير . وهذا القول تجري عليهِ شعوب الارض فعلاً وان خالفتهُ قولاً فترى كل دولة تطلب من الله ان ينصرها على اعدائها وكل شعب يشكر الله لانهُ اهلك اعداءهُ وكل فريق يدَّعي انهُ محق في طلبهِ وشكرهِ

وفي الجملة نقول انهُ لا بدَّ من التضادّ في كل الخليقة الحيَّة وغير الحيَّة فلا حركة في الجماد بلا تضادّ لانهُ لا يمكننا ان نتصوَّر جسمًا متحركًا الاَّ بالنسبة الى جسم آخر ساكنٍ او متحرك الى جهة اخرى او الى الجهة نفسها ولكن بسرعة اخرى وعلى كل حال لا بدَّ من ان يضادَّ هذه الاجسام بعضها بعضًا . ولا حياة للنبات ما لم يغتذِ بالموادّ الَّتي حولهُ وهو لا يغتذي بها ما لم يتغلَّب على حركتها وسكونها ويقلبها من حال الى حال ولا بدَّ لها من ان تضادهُ في كل ذلك . ولا حياة للحيوان ما لم يتغلَّب على غيرهِ من نبات وحيوان . فاذا عضَّهُ الجوع زادت شراستهُ اضعاف الاضعاف حتَّى يهجم على الموت ولا يخشى حيفًا . واذا وقع في ارض كثيرة المرعى والصيد وتنعَّم فيها وبطر استولت عليهِ الامراض واماتت منهُ اكثر مما يميت الجوع . وهذا شأْن الانسان فالشدَّة تؤْلمهُ والرخاء يقتلهُ ولا بدَّ في الحالين من الجهاد

وقد تغيَّرت احوال الناس تغيُّرًا عظيمًا في هذا القرن فانتظم حال البريد والتلغراف فزالت مشقة الانتظار والسفر وزاد الامن على المال والحياة ولكن لم تزُل الاضداد بل تولدَت اضداد جديدة من حيث لا تُنتَظر فانتظام البريد دعا الى كثرة الرسائل ومطالبة الاصدقاء بها فالذي كان يكتب رسالة واحدة في يومهِ منذ ثلاثين سنة يضطر الآن ان يكتب خمس رسائل والذي كان ينتظر الخبر شهرًا من الزمان صار يقلق اذا تأخر عنهُ ساعةً والذي كان يروض جسمهُ بالسفر على صهوات الجياد صار يضطر ان يروض جسمهُ بآلة صناعيَّة والاَّ تولاَّهُ الضعف والنحول . والذي كانت اللصوص تسرق منهُ المئات لتأْكل وتعيش صار يضيع الالوف بالمضاربة والمقامرة . والذي نجا من سيف الاستبداد صار عرضةً للوقوع في مخالب الجوع والقهر اذا اخطأَ مجلس النوَّاب في حكم من احكامهِ

وناموس الارتقاء ناطق بان الانسان بلغ ما بلغ من القوة الجسديَّة والعقليَّة بمقاومة الاضداد خلافًا لقول ابي الطيب القائل « لولا المشقة ساد الناس كلهم » فلا يشكوَنَّ احد من المضادَّة والمقاومة ما دام التضادُّ ناموسًا عامًّا من نواميس الوجود والضدُّ حليف الجدّ

الاستعباد للمورفين

ذكرنا في مقالة سابقة موضوعها عبيد المورفين مضرّة الاستعباد لهذا العقار وكيفيَّة عتق النفس منهُ وقد رأينا الآن ان نبيّن كيفيَّة شيوعهِ ولا بدَّ لنا قبل ذلك من ايضاح ما فاتنا ايضاحهُ قبلاً وهو ان من الناس مَن يستعبد للمورفين حياتهُ كلها ويعمّر عمرًا طويلاً كما ان منهم مَن يدمن المسكرات او يعتاد السموم ولا يتضرَّر منها ولكنَّ ذلك نادر لا يبنى عليهِ حكم ولا يعترَض بهِ على الامر العام الذي اثبتناهُ وشهد بهِ جميع الاطباء. اما شيوع استعمال المورفين في اوربا واميركا وفي بعض المدن في مصر والشام فسببهُ كثرة استعمال الاطباء لهُ في العلاج. وقد بحث بعضهم عن الامراض الَّتي يُستعمَل المورفين ومركباتهُ فيها فوجدها كثيرة كالصداع والرمد والم الاسنان وتقرُّح الحلق والتهاب الحنجرة والدفثيريا والتهاب الشعب والاحتقان وذات الرئة والسل ومرض الكبد والتهاب القلب والانيورزم والتهاب البريتون والتهاب المعدة ووجد ان نحو ١٤ في المئة من الوصفات (التذاكر) الطبيَّة فيها من المورفين ومركباتهِ ونسبتها بين وصفات الاغنياء اكثر منها بين وصفات الفقراء. والوصفات الَّتي فيها مورفين تكرَّر اكثر من غيرها ثانيةً وثالثةً ورابعةً. وقد بحثنا نحن في بعض صيدليات القاهرة فوجدنا ان التذاكر الَّتي فيها مورفين او شيء من مركبات الافيون لا تزيد عن سبع في المئة ولكنَّ الصيادلة اخبرونا ان نسبتها كانت اكثر من ذلك كثيرًا قبل استعمال الكوكايين وان الوصفات الَّتي فيها كوكايين الآن تكاد تضاهي الَّتي فيها من مركبات المورفين عددًا

اما الذين يستعبدون للمورفين فهم ٢٥ في المئة من الذين يبتدئون باستعمالهِ علاجًا والذين استعبدوا لهُ ثم تحرروا منهُ قلال جدًّا لا يزيدون عن عشرة في المئة

وقد لاحظ الصيادلة امرًا غريبًا في عبيد المورفين وهو انهم اذا امسوا مديونين للصيدلاني تركوهُ واخذوا المورفين من صيدليَّة اخرى ولبثوا يأخذونهُ منها ما داموا يدفعون الثمن نقدًا فاذا استدانوا مرَّة تركوها وذهبوا الى غيرها

ولقد حاولت حكومة اميركا منع استعمال المورفين وقام خدمة الدين ينذرون الناس ويحذرونهم منهُ فلم يزيدوا الاَّ ولعًا بهِ ويقال ان الاطباء وحدهم يقدرون ان يبطلوا استعمال المورفين وذلك بان لا يصفوهُ الاَّ عند الضرورة الشديدة حيث لا يمكن ان يوصف دواء آخر غيرهُ. وعلى الصيادلة ان لا يعطوا وصفة المورفين مرَّة اخرى الاَّ

باذن الطبيب . هذا ومعلوم ان الانسان لا يشعر من نفسهِ باحتياجهِ الى المسكّنات والمخدّرات الّا اذا كان كثير العمل العقلي قليل الحركة العضليَّة فاذا اعتاد الرياضة الجسدية واكثَرَ منها فقلما يشعر باحتياجهِ الى مخدّر او مسكّن

سرُّ التولُّد

كم في الطبيعةِ سِرٌّ كاشفتْنا بهِ   من بعد كتمانهِ عن كلِّ مَن سَلَفا

مَن دخل حديقة الجيزة وصعَّد في آكمتها الصناعيَّة رأَى على جانبيْ درجها وفي الحياض المتصلة بها نباتًا عريض الاوراق ثخينها صقيلها كأَنَّ اوراقهُ الملاعق . فاذا قطف ورقةً منهُ وعلقها في جدار غرفتهِ بدبوس لا يمضي عليها ايام كثيرة حتَّى تظهر فيها جذور بيضاء وتنبت منها اغصان دقيقة من آباط الاسنان الَّتي على حاشيتها وتبقى حيَّة اياماً بل اشهرًا تغتذي من الورقة نفسها ومن هواء الغرفة . ويمكن زرع كل غصن منها فيصير نباتًا قائمًا بنفسهِ كأَنهُ من فسائل النبات الاصلي او من بزرة نمت من بزورهِ . فهذا النبات يتكاثر بواسطة اوراقهِ والنباتات الَّتي تتكاثر كذلك نادرة جدًّا واكثر منها النباتات الَّتي تتكاثر بواسطة اغصانها او فسائلها او بزورها

واذا قطعتَ قضيبًا من الكرم وزرعتهُ في الارض وتركتَ برعمًا من براعمهِ ظاهرًا فوقها لاتمضي ايام كثيرة حتَّى يتأَصَّل في الارض وتنبت منهُ جذور تضرب فيها ويفرخ برعمهُ الذي فوق الارض فرخًا صغيرًا ينمو ويصير كرمةً كبيرةً . وهذا شأْن الورد والتين والزيتون ونباتات كثيرة من الَّتي تتكاثر بواسطة اغصانها . بل من هذه النباتات ما لا يتكاثر عادةً الَّا كذلك كالنجيل وكبوش القش وما اشبه

وكذلك اذا قطعتَ جزءًا من جذور القصب وفسيلة من فسائل النخل وزرعتَ ما قطعتهُ فانهُ ينبت وينمو ويصير نباتًا قائمًا بنفسهِ ولدى امعان النظر ترى ان كل هذه النباتات الَّتي نمت من الاوراق والاغصان والفسائل ليست ذوات جديدة بل هي استمرار النبات الاصلي كانها غصن من اغصانهِ . والبستانيون والمعتنون بتربية الاشجار والازهار يعلمون ذلك فيلتجئون اليهِ حينما يريدون ان يكثروا نباتًا طرأَ عليهِ شيءٌ من التغيُّر فانهم لا يزرعون بزورهُ لئلَّا يعود الى اصلهِ بل يزرعون غصنًا من اغصانهِ فيكون النبات المتولد منهُ كالاصل الذي قطع منهُ الغصن مثال ذلك التين فانهُ اذا نما

من البزور كان بريًّا واذا نما من غصن من اغصان التينة البستانية كان مثلها في تباينها وكالليمون فانهُ اذا نما من بزورها كان حلوًا او نارنجًا حسب اصلها واذا نما من غصن منها كان مثل ذلك الغصن . وفسائل النخلة الانثى الطيبة التمر تكون اناثًا طيبة التمر بخلاف النخل النابت من النوى فانهُ قد يكون ذكرًا او انثى طيب البلح او رديئهُ

وجملة القول ان النبات النابت من الاوراق والاغصان والفسائل انما هو جزء من النبات الاصلي قُطع عنهُ الغذاء من امهِ فارسل فروعًا الى الارض لتجلب لهُ الغذاء . والحاجة تدعو الى السعي في النبات كما في الحيوان . واكثر النباتات لا يجري هذا المجرى بل يتولَّد من تزوُّج نباتين ذكر وانثى كما يتولَّد الحيوان من تزوُّج حيوانين مثال ذلك نواة النخل فانها تتولد من وقوع اللقاح وهو غبار الطلع الذكر على ازهار الطلع الانثى فتجتمع هذه الذرَّات الصغيرة من الذكر والانثى معًا ويتكوَّن من مجموعها النواة والنقير الذي فيها وهو ما ينبت ويصير نخلة قائمة بنفسها . وهذا شأن البطيخ فان بعض ازهارهِ يكون ذكورًا وبعضها اناثًا فيطير الغبار الاصفر من الزهرة الذكر الى الزهرة الانثى ويدخل الى حيث جراثيم البزور ويتحد بها فتصير بزورًا كاملة ويتولد فيها الجنين الذي ينمو بعد ذلك ويصير نباتًا قائمًا بنفسهِ . والغالب ان اعضاء الذكر واعضاء الانثى تكون في الزهرة الواحدة كما في ازهار الليمون والفول ولكنها قلما تتزاوج من نفسها بل يأتي اللقاح من زهرة الى أُخرى تحملهُ الرياح او تنقلهُ الحشرات وهي تتردد على الازهار لامتصاص الاري منها فكأنها مسخَّرة لتزويج النبات بعضهُ ببعض لا عفوًا بل باجرة تُنقدها وهي العسل الذي تمتصهُ من الازهار . وقد لا تؤجر على عملها بل تجزَى كما جوزي سنِّمار فتغرى على دخول الزهر واللقاح لاصق ببدنها وتسجن فيهِ الى ان تموت

واللقاح الذي يقع على الزهرة الانثى يلصق بالقلم الناتئ من المبيض ويتولَّد من كل ذرَّة منهُ قضيب دقيق يدخل القلم الى بزرة في المبيض وتتحد قوَّتهُ الحيويَّة بقوتها الحيوية فيتكوَّن من ذلك بزرة نامية ويتكوَّن فيها جنين حتَّى اذا زرعت بعد ذلك نما هذا الجنين مغتذيًا بما حولهُ من الغذاء الذي في البزرة الى ان يصير قادرًا على الاغتذاء من التراب والهواء . والجنين المذكور هو نبات مستقلٌّ في ذاتيتهِ وعناصرهُ مأْخوذة من زهرتين مختلفتين او من جزئين مختلفين في الزهرة الواحدة وهذان الجزءان هما والداهُ واذا لم يقع اللقاح على القلم او لم يصل الى البيضة لم تنمُ بل ذَوَت وماتت .

اذا رأيت شجرة اللوز تنمو وتورق وتزهر وتثمر سنةً بعد أُخرى منذ ان شبيت الى ان علاك الشيب ظننتَ انهُ لا نهاية لحياتها . والواقع ان ارز لبنان وبلوط باشان واشجارًا كثيرة من اشجار الغاب تعمّر الوفًا من السنين وتكرُّ عليها العصور وهي قائمة تناطح السحاب وتفرخ كل سنة اغصانًا جديدة واوراقًا نضيرة . ولكن لا بدَّ من نهاية لكل حيّ . والشجرة ان عاشت مئة سنة لا تعيش الفًا وان عاشت الفًا لا تعيش عشرة آلاف . فاللوزة تنخر بعد ثلاثين او اربعين سنة وتيبس اغصانها واحدًا بعد الآخر الى ان تموت كلها والارزة تقتلعها العواصف او تكسرها الثلوج او تموت من نفسها حينما تستنزف قواها الحيوية . هذا في الارز اطول الاشجار عمرًا واكثر النبات لا يعيش الاَّ سنة واحدة او فصلاً واحدًا كالقمح والشعير والفجل والخس وغير ذلك من الحبوب والبقول والاعشاب . واذا حاولتَ اطالة عمرها بزرع اغصانها ووقايتها من عوادي البرد والحرّ كما يُفعَل بالريحان والقرنفل فانها تعمّر سنتين او اكثر بل قد تعمّر مئات من السنين كالبطاطا الذي يزرع بعضهُ من اغصان البعض الآخر (لان رؤُوس البطاطا اغصان ضخمة) ولكنها لا بدَّ من ان تضعف اخيرًا كما ضعف نبات البطاطا ولاتعود قادرة على النموّ

وجملة القول ان حياة الفرد قصيرة محدودة واما حياة النوع فاطول منها كثيرًا ولذلك نرى القمح الذي كان يُزرَع في ايام الفراعنة الاولين منذ اكثر من اربعة آلاف سنة مثل القمح الذي يزرع في ايامنا . والطريقة الّتي اختارتها الطبيعة لبقاء النوع هي جمع جزءين مختلفين من نباتين مستقلين او من نبات واحد ومزجها معًا لتكوين جزءٍ ثالث اقوى من كلٍّ منهما بما اجتمع فيهِ من الميل لحفظ النوع الموجود في كلٍّ منهما . هذا هو سرُّ التزوُّج والتولُّد على ما ظهر لعلماء الطبيعة

فيُرَى مما تقدَّم ان لتكاثر النبات اسلوبين مستقلين الواحد اسلوب الاشتقاق وهو استمرار نمو الفرد بجزءٍ يشتقُّ منهُ كما تنمو الكرمة من قضيب كرمة اخرى والنخلة من فسيلة نخلة أُخرى فان القضيب والفسيلة جزءان مشتقان من الام . والثاني اسلوب التزوُّج وهو اجتماع جزئين مستقلين وامتزاجهما معًا لتكوين نبات جديد . والاسلوب الثاني احفظ لبقاء النوع وارتقائهِ لانهُ يجمع قوتي الفردين في الجرثومة الجديدة ولذلك تراهُ اكثر شيوعًا بين النباتات العليا

والحيوان يجري في تكاثرهِ على هذين الاسلوبين ايضًا فمنهُ ما يتكاثر بالاشتقاق

كحيوان المرجان ونحوهِ من الحيوانات الدنيا ومن هذا القبيل نموّ العضو الواحد في الحيوان فان هذا النمط انما هو تكاثر الحويصلات التي يتألّف منها العضو ومدار هذا التكاثر على اشتقاق حويصلتين او اكثر من حويصلة واحدة. ومنهُ ما يتكاثر بالتزوّج ككل الحيوانات العليا والانسان في جملتها. والذي يتكاثر بالتزوّج اما ان تكون اعضاء الذكر والانثى في الفرد الواحد منهُ كبعض انواع الديدان واما ان تكون في فردين مستقلين وهو الاكثر فتجتمع بعض الذرّات من الفرد الواحد وبعض الذرّات من الفرد الآخر ويتكوّن من مجموعها جنين يغتذي وينمو ويصير فردًا قائمًا بنفسهِ حاويًا شيئًا من صفات كلٍّ من والديهِ. هذا هو سرُّ التولُّد في الحيوان وهو باب يُفتح الى دار فسيحة مملوءة من الاسرار والغوامض. ومن قصْد علماء الطبيعة ان يزيحوا الستار عن كلٍّ منها ويردوها الى اسبابها الطبيعيّة الميكانيكيّة. وقد لا يُتاح لهم ذلك في قرن او بضعة قرون ولكنهم لا يلوون عنهُ جواد البحث حتّى تنجلي لهم جميع الغوامض

ولم يخلق الله سبحانهُ حاسّة الجوع في الانسان الاّ خلق لهُ طعامًا يشبع جوعهُ اذا سعى اليهِ ولم يخلق فيهِ حاسة العطش الاّ خلق لهُ ماء يروي عطشهُ اذا وردهُ وكذلك لم يخلق فيهِ عقلاً يطلب اجتلاء الغوامض الاّ وقد قدّر لهُ اجتلاءها بالبحث وإعمال الفكرة. وقد كشف ابناء هذا العصر كثيرًا من اسرار الطبيعة وسيكشفون منها ما لم يخطر لهم ببال

تفرّق النبات الجغرافي واسبابهُ

لجناب الدكتور ميخائيل افندي ماريا

لا يخفى على كل من لهُ المام بعلم النبات ان مسئلة تفرقهِ على سطح الكرة الارضيّة من اجل المسائل التي تداعى العلماء الى البحث عنها رغبةً في استطلاع بواطن نواميسها واستكشاف غوامض اسرارها ولا ريب انها من المباحث النباتيّة اللذيذة التي قلما يسأمها الطلاّب كما يسأمون غيرها من المباحث كتشريح الاعضاء وابنية الجذور واقسامها والسوق والاغصان وانواعها والاوراق وهيئاتها والفصائل وصفاتها ومميزاتها وامثال هذه مما يدرسونهُ غالبًا درسًا نظريًا غير مقترن بالعمل الذي هو اساس كل لذة واصل كل فائدة

واي لذة يا ترى تضاهي لذة الاطلاع على اسرار الكائنات الحيّة التي خلقها جلّ جلالهُ وجعل لها نواميس وشرائع بها تتولد وتعيش وتنمو وتنتشر وتهاجر وتموت وتنقرض

وتبقى آثارها في بطون الارض وبين طبقات الصخور اجيالاً لا يعلم عددها الاّ الله واي فائدة اعظم من فائدة الوقوف على مبدإ انتشار العالم النباتي الشديد اللزوم لقيام حياة الانسان والاسباب التي حملتهُ على هذا الانتشار وجعلت بعضهُ اهلاً للاستيطان في الاماكن الحارة وبعضهُ في الباردة وبعضهُ في المعتدلة الى غير ذلك من الاماكن المختلفة بعضها عن بعض تبعًا لاختلاف ظواهرها الجوية على ما سنبينهُ ان شاء الله

الاّ ان الانتشار المعبَّر عنهُ بالتفرّق الجغرافي لا يتبين جليًّا للقارئ ما لم يفرض انهُ تهيأَ لهُ الجولان في اقطار المسكونة والانتقال فيها من قارة الى اخرى متدرجًا من المناطق الحارة الى المعتدلة فالباردة متأَملاً اثناء هذا الانتقال في النباتات المختلفة النابتة في الاراضي التي تطأُها قدماهُ فانهُ يرى لاول وهلةٍ ان كل قسم من اقسام الارض العظيمة يمتاز منظرًا وهيئةً عن الآخر تبعًا لاختلاف نباتاتهِ فيرى مثلاً نبت الاقاليم الشمالية الباردة مكونًا من حَرَجٍ كثيفة معظمها مؤَلف من الصنوبر والشوح وهو يختلف عن نبت الاقاليم المعتدلة التي تقل فيها الحرج وانما تكثر الانواع الداخلة في تركيبها ونبت المعتدلة لا يوازي شيئًا من نبت البلاد الحارة الواقعة عند المدارين ذات الاشجار الضخمة الهائلة المدفوعة الى النماء الدائم بمناسبة ظروف المكان واحوال المناخ ويرى ايضًا اختلافًا مهمًّا بين نباتات السهول والجبال والاراضي الخصيبة والجديبة ونباتات البطائح والرمال والبحار والانهار

ثم لو تهيأَ للقارئ ارتقاء احد الجبال الشاهقة كجبال الالب في اوربا وحملايا في اسيا وتأَمَّل في النباتات النامية فيهِ من سفحهِ يرى ان النامية في السفح تختلف عن النامية فيما هو اعلى منهُ وهذه تختلف عما هو نامٍ فوقها وكلها متسقة الترتيب الى حدٍ يصح ان يقال من بعدهِ ان دراسة الانواع النباتيَّة كثيرًا ما ترشد النباتي الى معرفة علو الاماكن

وكما تختلف الانواع في نظر السائح كلما بعد عن خط الاستواء وقارب احد القطبين تتغير صفاتها ايضًا كلما ذهب صُعُدًا من سفح الجبل الى قمتهِ لانها عند خط الاستواء والمدارين مؤَلفة كما ذكرنا من حرج كثيفة واشجار ضخمة هائلة وانواع كثيرة واجناس عديدة ثم تقل عددًا وتصغر جرمًا كلما قاربت القطب كذلك هي عند اسفل الجبل مؤَلفة من انواع عديدة واشجار كبيرة ثم تقل عددًا وتصغر جرمًا كلما اخذت بالصعود حتَّى تستحيل عند القمة الى نباتات حقيرة سقيمة محدودة النماء قليلة الانواع لكثرة ما يعرض لها هنالك من المهالك الناتجة عن شدة البرد وتراكم الثلوج

فيستفاد مما تقدَّم ان انتشار النبات على سطح الكرة الارضيَّة ليس موكولاً الى الصدفة بل هو مبني على شرائع ثابتة بدليل ان كل نوع لهُ موطن خاص محدود يعيش فيهِ ولا يعيش في غيرهِ واذا عاش في غيرهِ مما هو مختلف الظواهر الجوية عن موطنهِ الاصلي طرأَ عليهِ شيءٌ من التغير اما في صفاتهِ الخارجيَّة او في بنيتهِ الداخليَّة مثال ذلك القمح والشعير والحمص والعدس وغيرها من الحبوب فانها تنبت في جميع الاقاليم المعتدلة والباردة مما لا يتجاوز الدرجة السبعين من العرض الشمالي فاذا زرعت في الاماكن الواقعة خارج تلك الدرجة لا تفرخ بتةً والنخل وجوز الهند وشجرة المسك والفلفل والبهار كلها نباتات حارة اي تنبت فيما يجاور خط الاستواء والمدارين فاذا زرعت في شمالي اوربا لا تعيش مطلقًا على ان بعض الفصائل السحلبيَّة والقرنيَّة تنمو في اوربا وافريقية مثلاً ولكنها تكون في الاولى اعشابًا وفي الثانية انجمًا واشجارًا

واذا تبينا ذلك صار من همنا الاطّلاع على الاسباب المؤثرة في العالم النباتي من حيث انتشارهُ على سطح الكرة واختصاص كل اقليم بانواع معلومة تنبت فيهِ فيكون لها موطنًا خاصًّا والذي يظهر من مباحث العلماء في هذا الشان ان هذه الاسباب انما هي عوامل طبيعيَّة يختلف تأثيرها تبعًا لاختلاف قوتها في الاقاليم وعلو الاماكن وهي كثيرة واخصها ثلاثة الحرارة والنور والرطوبة

اما الحرارة فهي دون ريب اشد العوامل الطبيعيَّة تأثيرًا في النباتات من حيث تفرقها على وجه الارض ولكي نفهم ذلك جيدًا ينبغي ان نعلم ان كل نبت حي يحتاج في ابتداء نموهِ الى درجة معينة من الحرارة لا يقوى بدونها على التفريخ ومتى بلغت الحرارة تلك الدرجة ظهرت فيهِ حالاً ظواهر الحياة واخذ في النمو والنشوء وازداد نموًّا كلما ازدادت الحرارة علوًّا غير انها متى بلغت درجة معينة من الارتفاع توقف النبات عن النمو ومتى تجاوزتها مال الى الموت والانحلال فيؤْخذ من ذلك ان بين درجة الحرارة اللازمة للتفريخ ودرجتها المفضية الى الموت عدة درجات يبلغ النبات فيها اشدهُ من البلوغ وان افراط الحرارة يؤَثر في النبات تأثيرًا شبيهًا بتأثير نقصانها المفرط لان كليهما يفضيان الى نتيجة واحدة وهي توقفهُ عن النمو اولاً ثم موتهُ اخيرًا ولهذا السبب ترى النباتات يتوقف نموها في الشتاء الاعتيادي ويموت كثير منها في البرد القارس وقد يكون البرد قارسًا ولكن غير كافٍ لاماتة بعض النباتات فتبقى متوقفةً عن النمو ما دام متسلطًا على الاماكن النابتة فيها وكثيرًا ما تبقى عدة سنين مدفونة تحت الجليد ثم تتفرخ متى

ذاب الثلج ودبت الحرارة وبلغت درجة التفريخ كأن درجة البرد التي تستوقف النبات عن النمو او تفضي بهِ الى الموت تختلف تبعًا لاختلاف الانواع على ان المعدل في النباتات على الجملة انها تتوقف عن النمو متى كانت الحرارة صفرًا من مقياس سنتيكراد الاَّ ان نباتات المناطق المعتدلة والباردة تحتمل درجة عظيمة من البرد وتبقى حيةً ولو نزلت الحرارة عدة درجات تحت الصفر من ذلك المقياس

ثم ان شرائع توزيع الحرارة على سطح الارض قلما كان يعرف عنها شيء قبل همبولت النباتي الشهير ولما نبغ هذا العلاَّمة وجد انهُ لو كانت اقسام الكرة متجانسة اي لو لم يكن سطحها مؤلفًا من يابسة وبحار وانهار وجزر وسهول واودية وجبال لكانت حرارة كل نقطة منها تابعة عرض المحل الواقعة فيهِ تلك النقطة غير انهُ لما كان سطح الارض غير متجانس كانت درجة الحرارة مختلفة في كثير من الامكنة ولو كانت كلها واقعة في دائرة واحدة من دوائر العرض وبناء على ذلك رسم همبولت على سطح الكرة خطوطًا وهميَّة وجعل كلاًّ منها يمرّ في الاماكن التي تتعادل فيها الحرارة السنوية واضاف اليها خطوطًا اخرى جعلها تمرّ في الاماكن التي يتعادل فيها حرّ الصيف وغيرها في الاماكن التي يتعادل فيها حر الشتاء ولولا خوف التطويل لكنا بيَّنا الاماكن التي تمرُّ بها تلك الخطوط الاصليَّة المسماة بالمتساوية الحرارة وشرحنا بالتفصيل كيفيَّة اتجاهها وتعرجها وهي سائرة في نصفي الكرة الشمالي والجنوبي غير اننا نقول باجمال انها كثيرًا ما تمرُّ في مكانين يفرق عرض احدهما عن عرض الاخر من عشر درجات الى خمس عشرة درجة وانها مرسومة على سطح الكرة على نوع يستفاد منهُ ان اقسام العالمين القديم والحديث الشرقيَّة ابرد من اقسامها الغربيَّة ولو لم يكن فرق بين بعض هذه الاقسام من حيث العرض فشمالي سيبيريا مثلاً ابرد من شمالي نروج مع ان المكانين متساويان في العرض وشمالي جون هدسون ابرد من الاسكا

ويستدل ايضًا من اتجاه هذه الخطوط ان الجزائر والشطوط البحرية الطف حرارةً من الاقاليم الواقعة في داخليَّة العالمين القديم والحديث وان الاماكن الواقعة بجوار تلك الخطوط المقعرة هي اشد الاماكن تطرفًا في المناخ اذ يشتد فيها حرُّ الصيف وبرد الشتاء ففي موسكو مثلاً وهي واقعة في مقعر احد تلك الخطوط معدل حرارة الشتاء تسع درجات تحت الصفر من مقياس سنتيكراد ومعدل حرارة الصيف تسع عشرة درجة فوق الصفر من ذلك المقياس غير ان بلادنا الواقعة على الجانب المحدب من هذه الخطوط

لا يتجاوز معدل حرّ صيفها ثماني عشرة درجة فوق الصفر ومعدل حرارة شتائها لا ينزل الى اوطأ من ثماني درجات فوق الصفر

ويقال ايضًا على الجملة ان العروض المرتفعة من نصف الكرة الجنوبي معدل حرها اخف من حرّ العروض الموازية لها من نصف الكرة الشمالي وان الاماكن المجاورة خط الاستواء من العالم الحديث حرّها الطف من حر افريقية قرب خط الاعتدال وما ذلك الاّ لكثرة تبخر انهار اميركا ووفرة حرجها وجدب صحاري افريقية الوسطى ونشوفة اراضيها

هذا هو ناموس توزيع الحرارة على سطح الكرة فاذا تاملنا فيما تقدم عن خطوط همبولت واستدللنا على الاماكن المارّة بها توصلنا بالاستناد الى ما قلناهُ من جهة تأثير الحرارة بالنبات الى معرفة تاثيرها في تفرق النباتات وكيف ان ما ينبت منها في شمالي سيبيريا لا ينبت في شمالي نروج على وقوع المحلين في عرض واحد وما ينمو منها في السواحل البحرية لا ينبت في داخليَّة البلاد الى غير ذلك مما لا نقدر على استيفائهِ في هذا المقام

غير انهُ يشترط في التوصل الى معرفة تاثير الحرارة في تفرق النبات ان يلتفت الى اعظم ما تبلغ اليهِ حرارة الاماكن واقلّ ما تصل اليهِ اكثر مما يلتفت الى معدل حرارتها السنوي لان النباتات كثيرًا ما تختلف في بعض الاقاليم ولو كانت كميَّة الحرارة المتحصلة فيها على مدار السنة متعادلة فاذا فرضنا بلدين معدل حرهما في الصيف واحد ولكن البرد في احدهما يبلغ في الشتاء اكثر مما يبلغ في شتاء الآخر فالانواع النابتة في الثاني لا تنبت في الاول لعدم احتمالها افراط برد الشتاء ولو فرضنا بلدين بردهما في الشتاء واحد ولكن الحرّ يبلغ في صيف احدهما اكثر مما يبلغ في صيف الاخر فالانواع العائشة في الثاني قد لا تعيش في الاول لعدم احتمالها افراط حرّ الصيف ومع ذلك فكثيرًا ما يكون معدل حرارة هذه البلدان واحدة

ومما ينبغي اعتبارهُ من هذا القبيل توزيع الحرارة على مدار شهور السنة ومدة فصل البرد بالنسبة الى مدة فصل الحرّ فاذا اخذنا بلدين معدل حرهما السنوي واحد ولكن مدة الحر في احدهما اطول مما هي في الاخر فالنباتات النابتة فيما يطول حرّهُ قد لا تنبت فيما يقصر حرّهُ ولو بلغت الحرارة في الثاني اثناء تلك المدة القصيرة الى اعظم مما تبلغ اليهِ في الاول لان هذه المدة القصيرة لا تدع فرصةً للنباتات للتدرج في سائر اطوار نموها ولذلك ترى النباتات السنوية وهي الّتي لا تعيش اكثر من سنة اقلّ في البلدان الشماليَّة مما هي في

البلدان المعتدلة لما ان هذه الانواع محتاجة لاستكمال نموها مدة من الحرّ اطول من صيف الاقاليم الشماليَّة ولهذا السبب ايضًا ترى الاقاليم القريبة من القطبين لا ينبت فيها شيءٌ من النباتات الَّتي تستغرق وقتًا طويلاً من الصيف لانضاج اثمارها وبلوغ بزورها

ثم لا يخفى ان بعض النباتات ينبت في بعض الاقاليم وينمو فيهِ نموًّا حسنًا حتَّى تظن تلك الاقاليم في غاية ما يكون من المناسبة لها ولكنها لا تزهر فيها ولا تثمر وان ازهرت واثمرت فلا ينضج ثمرها وقد كان في زعم النباتيين ان سبب ذلك عدم بلوغ حرارة الصيف في تلك الاقاليم الدرجة اللازمة لانضاج ثمر تلك النباتات ثم لما رأَوا ان الشعير مثلاً ينضج في لابونيا حيث لا تبلغ حرارة الصيف الى اكثر من عشر درجات فوق الصفر من مقياس سنتيكراد ولا ينضج مطلقًا في سيبيريا حيث تبلغ الحرارة ست عشرة درجة فوق الصفر من ذلك المقياس رجعوا عن ذلك التعليل وحصروا السبب في كميَّة الحرارة والمراد بها مجموع الحرارة المتحصلة في مدة معلومة من السنة. وهذا يوافق الحقيقة غاية الموافقة لان مجموع الحرارة المتحصلة في مدة معلومة في لابونيا اعظم من مجموعها في تلك المدة نفسها في سيبيريا ولايضاح ذلك لنفرض ان الشعير لا يفرخ ويأْخذ بالنماء الاَّ متى تجاوزت الحرارة الدرجة الخامسة من مقياس سنتيكراد فما كان منها اوطأ من هذه الدرجة لا يعدُّ شيئًا بالنظر الى نمو الشعير وما كان اعلى منها يؤْخذ معدلهُ يوميًّا ثم يجمع هذا المعدل حتَّى يحصل من المجموع كميَّة من الحرارة كافية لانضاج ثمرهِ فحينئذٍ ينضج وقد حسبوا ان هذا النبات ينضج متى بلغت كميَّة الحرارة المجموعة من معدل حرارة ايام نموهِ نحوًا من ١٥٠٠ درجة سنتيكراد بقطع النظر عن معدل حرارة الربيع والصيف والخريف

والقمح يأْخذ بالتفريخ متى تجاوزت الحرارة الدرجة السابعة من سنتيكراد ففي سواحل سوريا لا تهبط الحرارة الى اسفل من ذلك الاَّ نادرًا ولذلك يفرّخ القمح عندنا في اي وقت كان من ايلول الى اواخر الشتاء غير انهُ في اعالي لبنان وفي اوربا وبعض الاماكن من اميركا لا يفرخ الاَّ بعد ذوبان الثلج اي في اذار او نيسان واذا تفرّخ في ايلول او تشرين الاول يموت ما كان مفرخًا منهُ فوق سطح الارض حتَّى يذوب الثلج فيعود الى التفريخ مرة ثانية في اذار . اما كميَّة الحرارة اللازمة لانضاج ثمرهِ فهي ٢٠٠٠° سنتيكراد ففي سواحل سوريا تحصل تلك الكميَّة في اواخر ايار واوائل حزيران وفي اعالي لبنان وغيرها من البلدان الباردة في تموز وآب. والذرة يقتضي لها ٢٥٠٠° سنتيكراد لانضاج ثمرها بعد الدرجة الثالثة عشرة سنتيكراد. والعنب يحتاج ٢٩٠٠° بعد الدرجة العاشرة وكل

هذه الكميات لا تعدّ شيئًا بالنسبة الى كميات الحرارة اللازمة لا نضاج ثمر النباتات النامية في المناطق الحارّة فشجر النخل يحتاج لانضاج ثمرهِ ٦٠٠٠° سنتيكراد وشجرة المسك وجوز الهند يقتضي لها كمّيّة اعظم مما ذكر غير ان النباتات النابتة في الاماكن المتجلدة لا يقتضي لها لانضاج اثمارها اكثر من كمّيّة تعادل ٥٠° الى ٣٠٠° سنتيكراد

اما النور فلهُ دخل عظيم واهمّيّة كبرى في قيام حيوة النبات ولكي نفهم جيدًا ينبغي ان نعلم ان الكائنات الحيّة على الجملة تقسم بالنظر الى تغذيتها الى قسمين عظيمين الاول يتضمن في بنائهِ تلك المادة المعروفة عند الطبيعيين بالكلوروفل والثاني خالٍ منها والقسم الاول يشمل سائر النباتات ما عدا انواع الفطر وقسمًا صغيرًا من الحيوانات الدنيا وهو يغتذي من مواد غير عضوية بعد تحويلها بمعونة النور الى مواد عضوية والقسم الثاني يشمل اكثر الحيوانات والفطور من النباتات ويغتذي بمواد عضوية محضة

غير انهُ لا يذهب على احد ان المواد والعناصر الّتي تتناولها الكائنات الحيّة لا يطلق عليها اسم اطعمة الاّ اذا كانت في حالة صالحة للتمثل بدقائق الجسم والاستحالة الى عناصرهِ المختلفة فاللحم مثلاً لا يسمّى طعامًا الاّ بعد دخولهِ معدة آكلهِ وطبخهِ هناك بما تفرزهُ هي والامعاء من السائلات حتّى يستحيل الى ببتون سهل الامتصاص والتمثل ببروتوبلاسما الكريات فاذا كانت المعدة والامعاء ضعيفة الى حدٍّ لا تقوى من بعدهِ على ذلك الافراز مرَّ اللحم فيها واندفع منها كما دخل بدون فائدة للجسم مطلقًا . والنشاء لا يسمى طعامًا الاّ بعد استحالتهِ الى سكر من تأثير اللعاب فيهِ ومثل ذلك يقال عن الادهان والزيوت وكل مادة يتناولها الحيوان غذاء . وما يقال عن اطعمة الحيوان يصدق ايضًا من هذا القبيل على اطعمة النبات سواء كانت عضوية او غير عضوية وانما الاخيرة تحتاج اليهِ العضوية وغير العضوية تاتي النبات من مصدرين الهواء والتراب اما الهواء فتتناول منهُ النباتات الكربون على هيئة الحامض الكربونيك وتتناول من التراب ماء محلولاً فيهِ الاملاح الجمادية اللازمة لتركيب النبات ومتى دخلت هذه المواد الجسم النباتي الاخضر حولتها تلك المادة المعروفة بالكلوروفل الى مواد عضوية على طريقة لا محل لذكرها هنا وانما الشرط الاول الضروري لاتمام هذا التحويل هو وجود النور فاذا انقطع عن الوصول الى النبات الاخضر ذبل وامتقع لونهُ وربما مات بعد مدة من نقص غذائهِ فللنور اهمّيّة كبرى في هضم النباتات الخضراء التي هي اعظم ما تتكون منهُ المملكة النباتيّة غير ان تأثيرهُ في تفرّق النبات الجغرافي اقل من تاثير الحرارة الّتي اسلفنا من ذكرها ومع ذلك فهو عامل طبيعي من

جملة العوامل التي اذنت بهذا التفرق ويظهر ذلك جليًّا من التأمل في الفرق الكائن بين نور المناطق الحارة والمعتدلة والباردة ونواحي القطبين فهو في الاولى نور ساطع يبعث اشعتهُ السنة كلها اثنتي عشرة ساعة كل يوم. وفي الثانية نور منحرف تختلف قوتهُ تبعًا لاختلاف الفصول وفي الثالثة نور ضعيف او ظلمة مدلهمة بسبب بقاء الشمس تحت الافق هناك اشهرًا مديدة في السنة فلزم لهذه الاختلافات ان تكون النباتات النامية قرب خط الاستواء والمدارين غير النباتات النابتة عند القطبين لان نباتات المنطقة الحارة المعتادة على نور الشمس الساطع كل النهار لا تقوى على الحياة في ظلمة القطبين فاذا نقلناها من مواطنها الاصليَّة وغرسناها في الظلام لا تلبث طويلاً حتَّى ياخذها سوء الهضم وضعف التنفس اللذان هما من اهمّ وظائف اعضاء الكائنات الحيَّة فتموت اعياء وليس ذلك فقط بل ان الانواع المعتادة على الحياة في الحرج والظل لاتحيا في الاماكن الواقعة عرضةً للانوار الساطعة وبناء على ذلك يطلب من اهل الزراعة ان يلاحظوا هذا الامر حق ملاحظتهِ ويتجنبوا غرس النباتات المعتادة على الظل في الاماكن المنيرة لكيلا يصيبها ما يصيب نباتات الاقاليم الباردة اذا نقلت الى الحارّة. وللنور ايضًا تأْثير كبير في الالوان ولذلك ترى ازهار المناطق الحارة والجبال ابهى لونًا من ازهار الاقاليم الباردة والوديان

اما الرطوبة فلها تأْثير كبير في تفرق النبات غير انها موقوفة على درجة الحرارة فحيثما ازدادت الحرارة كثرت كميَّة البخار المائي في الهواء وبناء عليهِ كانت درجة رطوبة الجوّ مختلفة تبعًا لاختلاف العروض والفصول وعلوّ الاماكن وساعات النهار ومن المعلوم ان تأْثير هذه الرطوبة في النبات لا يتوقف على مقدار ما يتضمن الهواء من كميَّة البخار المائي المطلقة بل يقوم معظمهُ بتكاثف ذلك البخار ووقوعهِ على الارض ندًى ومطرًا وثلجًا وبَرَدًا والمطر اعظم هذه الانواع تأْثيرًا في النباتات ومقدار ما يقع منهُ على الارض يختلف باختلاف الاماكن فالذي يقع منهُ في المناطق المعتدلة لا يوازي الواقع في المناطق الحارة ولذلك كانت كثرة الامطار الواقعة قرب خط الاستواء معينة للحرارة والنور هناك على انماء تلك النباتات الهائلة الممتازة عن نباتات الكرة الارضيَّة عظمة وزينة ستأْتي البقيَّة

حياة التريخينا * عرّض المسيو بول جيبه قطعًا من لحم الخنزير فيها كثير من التريخينا الى درجة ٢٥ تحت الصفر مدة ساعتين ثم سخّن اللحم قليلاً فعادت التريخينا الى حركتها كما كانت قبلاً فثبت من ذلك ان البرد الى درجة ٢٥ تحت الصفر لا يقتل هذا الحيوان الصغير

بوسِنْغُولْت الكيماوي الفرنسوي

ولد يوحنا بوسنغولت المترجم بهِ في باريس في الثاني من فبراير (شباط) سنة ١٨٠٢ وكان ابوهُ من ارباب الحرف فارسلهُ الى مدرسة لويس الكبير الكاثوليكيَّة ليتلقى فيها علوم الادب ولم يخطر على بالهِ انهُ سيتعلق على العلوم الطبيعيَّة ويصير من العلماء الكبار. وذهب يوحنا مرَّة مع احد رفاقهِ التلامذة الى معمل تنارد الكيماوي في مدرسة السربون وشاهد بعض العمليات الكيماويَّة فادهشتهُ كثيرًا وتاقت نفسهُ الى هذا العلم فكان يحضر في القاعات العلميَّة لسماع الخطب ومشاهدة العمليات ثم يرجع الى غرفتهِ ويعمل هذه العمليات بنفسهِ وكره المدرسة وفنون الادب فهجرها وجعل دأبهُ حضور خطب غاي لوساك وتنارد وبيوت وكوفيه وغيرهم من علماء الطبيعة فأُشرب قلبهُ حب العلم. ولما اتمَّ السنة الثامنة عشرة من العمر دخل مدرسة المناجم في سان اسطفانس وخرج منها بعد سنتين وبيدهِ شهادتها المدرسيَّة وكان قد الَّف رسالة في سيليسيد البلاتين اظهر فيها تدقيقهُ وتضلعهُ في العلوم وهو في ذلك السن حتَّى ان مؤَلفاتهِ في هذا الموضوع في آخر حياتهِ كانت ثبتًا لما كتبهُ في ذلك منذ ست وخمسين سنة وعزم بعد خروجهِ من المدرسة على السفر الى اسيا للبحث عن معادنها غير ان شركة انكليزية عرضت عليهِ ان يذهب الى اميركا الجنوبيَّة للبحث عن بعض المناجم المهملة واستئناف العمل فيها. فاجاب طلبها وفي نيتهِ ان يتم الاعمال الَّتي شرع فيها همِلت قبلهُ. وكانت الولايات التي ذهب اليها قد شقت عصا الطاعة وخرجت من حكم الاسبانيين تحت قيادة بوليفار الشهير فسار اليهِ واستأْذنهُ بالذهاب الى الاماكن الَّتي كان آتيًا اليها لاتمام اعمالهِ فيها. وبينما هما يتكلمان هجمت شرذمة من الاسبانيين على محلة الوطنيين وجرت بينهما مناوشة صغيرة فقال لهُ بوليفار قد رأيت بعينيك حال الامن في البلاد وايسر عليَّ ان اجعلك قائدًا في الجيش من ان آذن لك بمتابعة الاكتشافات العلميَّة فقبل بوسنغولت بذلك وصار قائمقامًا في الجيش الوطني وبقي عشر سنوات في اميركا الجنوبيَّة لم يفتر فيها عن استخدام الفرص الممكنة لتميم المهمة الَّتي ذهب لاجلها. ومن نتائج اعمالهِ هناك انهُ اكتشف معدنًا سماهُ غاي لوسيت كاسم احد اساتذتهِ وحلل مياه منزولا الحارَّة وعصير شجرة البقرة وشمع النخل وغيرها من الاشجار واكتشف طبقة واسعة

من البلاثين. وعمل كثيرًا من العمليات الكيماوية وهو على ظهر جوادهِ وكان يحمل معهُ ميزانًا صغيرًا وبارومترًا لقياس علو الجبال التي يصعد اليها. قيل انهُ اراد مرة ان يقيس درجة الحرارة في فوهة بركان باستو فانزل فيها قطعة من ورق القصدير فذابت فعلم ان الحرارة فوق ٢٢٥ سنتكراد وهي درجة ذوبان القصدير ثم انزل فيها رصاصة من رصاص بندقيتهِ فلم تذب فعلم ان الحرارة تحت درجة ٣٣٢ سنتكراد وهي درجة ذوبان الرصاص الى انها بين هاتين الدرجتين. وصعد سنة ١٨٢١ الى جبل شمبورازو ووجد هناك الآلة التي اضاعها همبلت قبلهُ. وشاهد كثيرًا من الغرائب في اسفارهِ هذه واكتشف خاصيات بعض السموم. ومرض ذات يوم وكان معهُ احد الهنود الوطنيين فجعل الهندي يلوك الطعام ويلقمهُ اياهُ وبذلك نجى حياتهُ. وعاد بوسنيولت الى فرنسا سنة ١٨٣٢ فرأى ان لهُ فيها شهرة واسعة بسبب اكتشافاتهِ الكثيرة التي كان يراسل الاكاديميا بها فذاع صيتهُ واشتهر اسمهُ. وانتخب استاذًا للكيمياء في مدرسة ليون ثم جعل خلفًا لتينارد في المعمل الكيماوي في السربون ثم استاذًا في مدرسة الفنون والمعادن في باريس وقد بقي متقلدًا هذا المنصب حتى وفاتهِ مع انهُ تنحى عن الاشغال سنة ١٨٧٥ وخلفهُ فيهِ الموسيو سكلوزن

واشتغل بالسياسة رغمًا عنهُ من سنة ١٨٤٨ — ١٨٥١ وذلك انهُ انتخب نائبًا لمقاطعة الرين ولم يقبل هذا المنصب الا حبًا بوطنهِ ولكنهُ لم يتخلَّ عن مناصبهِ العلمية. ثم عاد الى العلم وتزوج بامرأة غنية من الالزاس واشتغل هو واخو امرأتهِ في الزراعة وكان لهما اراضٍ واسعة فجرب فيها اختباراتهِ الزراعية التي حصلها اثناء تجوالهِ في اميركا فاخصبت الارض كثيرًا وكان ذلك داعيًا الى وضعهِ علم الكيميا الزراعية الذي اتى بفوائد جمة وهو اليوم من اهمّ العلوم التي تهتم ممالك اوربا بترقيتها

واهم اكتشافات بوسنغولت العناصر التي تتألف منها النباتات المختلفة وكيفية دخولها في تركيبها. ولم يكن هذا المبحث مطروقًا قبل ايامهِ فوضع لهُ قواعد ونظامات جرى عليها الذين اتوا بعدهُ وقد اشتغل في هذه التجارب ما ينيف على ثلاثين سنة فاكتشف امورًا عديدة مهمة في فعل التربة والهواء والسماد. وقد ضمن خلاصة تجاربهِ في كتبهِ ومنها الاقتصاد الزراعي والاغرونوميا وفي نبذ شتى نشرها في الجرائد

وتزوجت ابنتهُ الكبرى بصاحب معمل حديد في مقاطعة اللوار فبنى لهُ صهرهُ دكانًا في المعمل نفسهِ وهناك تابع تجاربهِ في الحديد والفولاذ. وكان قد ألف كتابهُ المعنون

بالاقتصاد الزراعي سنة ١٨٤٤ فنقحهُ وزاد عليهِ كثيرًا وطبعهُ ثانية سنة ١٨٦١

وقد انعمت عليهِ ممالك اوربا وجمعياتها بالنياشين والقاب الشرف جزاء ما خدم بهِ علم الزراعة الكيماوية وكانت وفاتهُ في الحادي عشر من شهر مايو سنة ١٨٨٧

تنوّع الفضة

لا علمَ ابدع من علم الكيمياء ولا اكثر منهُ اكتشافات. فالذي درس مركبات الكربون منذ عشرين سنة يرى الآن في كتب الكيمياء الحديثة من الاسماء الجديدة اضعاف ما رآهُ في الكتب الّتي درس هذا العلم فيها. وكان المظنون ان ما يتعلق بالمعادن من علم الكيمياء قد بلغ حدَّهُ ولا يزاد عليهِ شيءٌ يذكر ولكن لم تنتصف هذه السنة حتَّى جاءتنا جرائد الكيمياء تحمل الينا خبر اكتشافات كاري لي في الفضة فاشرنا اليهِ بالايجاز في باب الاخبار في الجزء الحادي عشر من المجلد الثالث عشر تحت عنوان تنوُّع الفضة وها نحن مبينون ذلك الآن بالتفصيل الكافي لان هذا الاكتشاف من اعظم اكتشافات هذه السنة فنقول

لا يخفى على الذين اشتغلوا بعلم الكيمياء ولا سيما بالتحليل الكيماوي انهُ اذا انحلَّت الفضَّة من مركباتها اتَّخذت شكلاً ولونًا يخالفان شكلها ولونها العاديين والمظنون انها تكون حينئذٍ مركبة لا بسيطة وقد شاهدنا اكثر من مرَّة انها اذا انحلَّت من نيترات الفضة بواسطة ملح آلي على لوح من زجاج تلوَّنت على اطراف اللوح بالوان مختلفة. وقد بحث كثيرون من الكيماويين في سبب هذا التلوُّن من ايام فراداي الى الآن وما منهم مَن اثبت وجود الفضة في حالة الترويَّة قابلة للذوبان الَّا المستر كاري لي الفيلادلفي فقد وجد انهُ اذا اضيف الستيرات الحديدوس الى شيترات الفضة انحلت الفصة وتنوَّعت على ثلاثة انواع النوع الاول يكون احمر قاتمًا وهو ذائب وازرق او اخضر وهو رطب واخضر الى الزرقة وهو جاف. والنوع الثاني يحصل من النوع الاول وهو اسمر محمرٌّ اذا كان رطبًا واخضر مزرق اذا كان جافًّا وهذا النوع لا يذوب في الماء. والنوع الثالث لونهُ كالبرنز اذا كان رطبًا واصفر كالذهب تمامًا اذا كان جافًّا ومنهُ شكل آخر نحاسي اللون

وهذه الانواع الثلاثة تشترك في الخواص الآتية

(١) انها كلها تكون متصلة الاجزاء وهي جافَّة اتصالاً نوريًّا. فاذا أُخذ واحد منها

وهو رطب ودهنت بهِ ورقة بفرشاةٍ فحينما يجف على الورقة يظهر لهُ لمعان معدنيّ كأنهُ ورقة معدنيّة حتّى ان النوع الثالث لا يفرق عن ورق الذهب واذا دهن بهِ الزجاج صار مرآة تامّة كما لو صنعت المرآة بالزئبق والقصدير. اما النوع الاول والثاني فلون مرآتهما اخضر الى الزرقة واما النوع الثالث فلون مرآتهِ نحاسي

(٢) ان العناصر الهلوجينيّة كاليود والكلور تؤثّر في هذه الانواع وتلوّنها بالوان اخرى جميلة فاذا دهن الورق بنوع منها وعرض لهيبوكلوريت الصوديوم او للكلوريد الحديديك او لليود الذائب في بورميد البوتاسيوم ظهرت عليهِ الوان عنق الحمام او ريش الطاووس وكان الازرق متغلبًا فيها. واذا دهنت ورقة بهذه الانواع ووضعت عليها بلورّة صغيرة من بلورات اليود ظهرت حولها حلقات متراكزة بديعة الالوان ويشترط ان يكون المكان خاليًا من مجاري الهواء تمامًا والاّ اضطربت هذه الحلقات وظهرت بيضيّة او كمثرية ولو كان مجرى الهواء طفيفًا جدًّا. وقد علم من قبل ان اليود يكوّن حلقات على سطح الفضة الصقيلة ولكن هذه الحلقات لا تقابل بالحلقات الّتي تتكوّن من الانواع المذكورة في بهائها فان الحلقات الّتي تكون من هذه الانواع الثلاثة من ابهى وابدع ما رأتهُ العين حتّى ان صانعها طلب من مهرة الطباعين ان يطبعوا لهُ مثلها فاقروا بعجزهم عن ذلك

(٣) ان الحوامض القوية تعيد هذه الانواع الى النوع المعروف من الفضة ويحدث ذلك بدون ان يتولّد شيء من الغاز

(٤) ان كل هذه الانواع تستحيل بسهولة الى مسحوق ناعم جدًّا الاّ النوع الثالث فانهُ أُحمي في انوبة الكشف فتصلّب وصار سحقهُ عسرًا جدًّا

وهاك كيفيّة تولّد هذه الانواع الثلاثة بالتفصيل

النوع الاول. يوضع مئتا سنتيمتر مكعب من محلول نيترات الفضة (١٠ في المئة) في اناء زجاجي ويوضع في اناء آخر مئتا سنتيمتر مكعب من مذوب الكبريتات الحديدوس النقي (٣٠ في المئة) و ٢٨٠ سنتيمترًا مكعبًا من مذوب الشترات الصوديك (٤٠ في المئة) ويحسن ان يعدّل المذوب الحديدوس بمذوب هيدروكسيد الصوديوم ويضاف ما في الاناء الثاني الى ما في الاناء الاول حالاً فيظهر فيهِ راسب مزرق جميل اللون فيصب حالاً على مرشحة فيصير لون الراسب ازرق شديد الزرقة ويغسل حينئذٍ بمذوب ملحي فاذا غسل بالماء النقي ذاب حالاً وكان لون المذوب احمر قانئًا ولكن اذا كان في

الماء شيء من نيترات الامونيا او نيترات الصودا او شيترات الصودا او غير ذلك من الاملاح لم يذب الراسب . فاذاً اذيب بالماء النقي ثم رُسِّب ثانية وغُسل مِمّا يخالطهُ من الملح الحديدي وإذيب ثانيةً ورسّب وغسل الى سبع مرات وغسل بالالكحول وجفف وحلِّل وجد فيهِ ٢٧ ٩٧ في المئة فضة وما بقي وهو ٧٣ ٢ في المئة اكسيد حديديك وحامض شتريك وهما غير متحدين بالفضة اتحادًا كياويًّا بل ممزوجان كشوائب وليس فيها شيء من الاكسجين ولا من الهيدروجين . ومذوّبها في الماء مذوّب تامّ والزئبق يملغمها كما يملغم الفضة العادية

النوع الثاني . يتكون باذابة النوع الاول بملح متعادل ككبريتات المغنيسيوم والكبريتات الحديديك والكبريتات الحديدوس ولونهُ في الاول اسمر ارجواني ثم يزيد دكنة . ومواد كثيرة تعيدهُ الى حالة الذوبان كبورات الصوديوم ويكون المذوب بنيًّا . وكبريتات الصوديوم والبوتاسيوم ويكون المذوّب احمر الى الصفرة . وكبريتات الامونيوم ويكون المذوّب احمر . وقد حلل هذا النوع فوجد فيهِ ٩٦ ٩٧ في المئة من الفضة وما بقي وهو ٠٤ ٢ في المئة اكسيد حديديك وحامض شتريك . ويمتاز هذا النوع عن غيرهِ بقابليتهِ للتبلور فتتكوّن منهُ بلورات سوداء ابرية موشورية ولكن اذا كان فيهِ ماء نقيّ فقط لم يتبلور

النوع الثالث . قد عُرِف منذ قديم الزمان انهُ يظهر احيانًا على مذوبات املاح الفضة نقط صفراء ذهبيّة ولا يبعد ان يكون ذلك من جملة ما قاد الكياويين الاقدمين الى القول بتحوُّل الفضة الى ذهب . ومنذ سنين قليلة طبع كياوي اسمهُ تفرو كتابًا في باريس قال فيهِ انهُ حوّل الفضة الى ذهب وهو في بلاد المكسيك وقدَّم قطع الذهب الّتي صنعها من الفضة الى اكادميّة العلوم ثم حاول تحويل الفضة الى ذهب في باريس فلم يستتبّ لهُ ذلك كما استتبّ وهو في بلاد المكسيك وزعم ان كل معادن الذهب كانت فضة فاستحالت الى ذهب وقال ان هذا رأْي المشتغلين بالمعادن في بلاد المكسيك . اما النوع الذي نحن فيهِ الآن فهو فضة حقيقيّة ذات لون اصفر برّاق كلون الذهب تمامًا . وقد صنع المستر لي قطعًا منها في اواخر سنة ١٨٨٦ وكانت في شهر يونيو الماضي لم تزل على حالها مع انهُ صنع قطعًا أُخرى بطرق أُخرى فاستحالت بعد مدة الى الفضة العادية النقيّة . اما كيفيّة استحضار هذا النوع من الفضة فهي انهُ يستحضر مئة سنتمتر مكعب من مذوب نيترات الفضّة (١٠ في المئة) ومئتا سنتمتر مكعب من مذوب ملح

روشل (٣٠ في المئة) و٨٠٠ سنتمتر مكعب من الماء المقطر وتمزج هذه السوائل معًا . ثم يستحضر ١٠٧ سنتمترات مكعبة من مذوب الكبريتات الحديدوس (٣٠ في المئة) و٣٠٠ سنتيمتر مكعب من مذوب ملح روشل و٨٠٠ سنتيمتر مكعب من الماء المقطر ويضاف المذوَّب الثاني الى الاول حال مزجهِ ويحرك حركة دائمة فيرسب منهُ مسحوق احمر لامع ثم يستحيل الى لون اسود وحينما يرشح يصير لونهُ برونزيًّا فيغسل وينزع عن المرشحة ويبسط على لوح زجاج او صحفة واسعة ويترك حتَّى يجف ويجب ان تكون المرشحة مملوءة بالماء دائمًا حينما يغسل فيها فيجف قطعًا صفراء كالذهب لونًا ولمعانًا واذا دهن بهِ الورق قبل جفافهِ كساهُ قشرة ذهبيَّة او اذا دهن بهِ الزجاج صار بهِ مرآة . واذا اطيل غسلهُ اكثر مما يلزم استحال الى لون نحاسي لا الى لون ذهبي . وقد وجد في هذا النوع من الفضة بالتحليل ٩٨٫٧٥ من الفضة وما بقي طرطرات حديديك

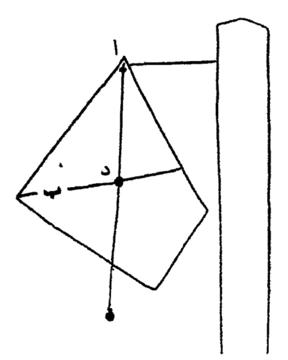
وهذه الانواع الثلاثة ليست كل ما تستحيل اليهِ الفضة بل هناك انواع كثيرة مشتركة بينها في بعض خواصها ولكن هذه الثلاثة اوضحها . وليس بين المعادن ما يشبه الفضة في تغير الوانها فان المستر لي قد استحضر منها لونًا ازرق واخضر واحمر واصفر وارجوانيًّا والوانًا اخرى كثيرة متوسطة بينها . وتحدث هذه الالوان لاقل المؤثرات ويعقب بعضها بعضًا بسرعة وهي تختلف في ثبات لونها فالازرق منها اثبت من غيرهِ والاصفر اقل ثباتًا ومجال البحث في هذا الموضوع واسع جدًّا وفوائدهُ العلميَّة كثيرة وقد لا يخلو من فائدة عمليَّة

الطبيعيات في البيت

مركز الثقل

اقطع قطعةً من الخشب او الورق المقوَّى مثل القطعة المرسومة في الشكل الاول وانقب فيها ثقبين في زاويتين متواليتين مثل ا و ب وعلقها باحد الثقبين بمسمار واتركها فتترجرج اولاً ثم تستقر على حال فعلق بهذا المسمار عند الثقب خيطًا فيهِ رصاصة كما ترى في الشكل وارسم على القطعة خطًّا حيث يمرُّ الخيط ثم علقها من الزاوية الأُخرى وافعل كما فعلتَ اولاً وارسم الخط حيث يمرُّ عليها الخيط فيتقاطع الخطان في النقطة د . ونقطة تقاطعهما هذه تقابل مركز ثقل القطعة فاذا أُركزت فيها على شيء مرأَّس ارتكزت عليهِ ارتكازًا

ثابتًا وإذا ثقبت فيها ثقبًا واسعًا وعلقتها بمسار افقي ثبتت عليهِ على الوضع الذي توضع فيهِ حتَّى اذا ادبرت عليهِ دارت بسهولة كأنها عجلة المركبة . واما اذا عُلّقت من احدى زواياها فلا ترتكز ارتكازًا ثابتًا الاَّ اذا كان مركز الثقل تحت المسمار تمامًا اي كان الخط المرسوم من ا الى د عموديًّا على سطح الافق فاذا كان مركز الثقل من يمين الخط المرسوم من نقطة التعليق عموديًّا على الافق او عن يسارهِ تحركت القطعة من نفسها ونزل مركز الثقل الى تحت المسمار وتخطاهُ الى الجانب الآخر ثم عاد مترجرجًا الى ان يستقر تحت المسمار تمامًا . ويمكن ان يستقرّ فوقهُ ولكنّ استقرارهُ هذا غير ثابت فيقع عنهُ لاقل حركة ويعود الى الاستقرار الثابت. فللجسم المرتكز ثلاث حالات الاولى حالة



الشكل ا

الموازنة المطلقة وهي في ما اذا كان معلقًا بمركز ثقلهِ والثانية حالة الموازنة الثابتة وهي في ما اذا كان معلقًا بنقطة فوق مركز ثقلهِ او اذا كان تحريكهُ يرفع مركز ثقلهِ عن وضعهِ والثالثة حالة الموازنة غير الثابتة وهي في ما اذا كان مركز ثقلهِ فوق نقطة تعليقهِ او اذا كان تحريكهُ يخفض مركز ثقلهِ

مثال ذلك ان قطعة الخشب المرسومة في الشكل الاول اذا أُدخل المسمار فيها في النقطة د كانت في حالة الموازنة المطلقة فانها كيفما اديرت بقيت على الوضع الذي توضع فيهِ . واذا عُلقت في النقطة ا كما هي في الشكل فهي في الموازنة الثابتة لانها تثبت على تلك الحال

وإذا حرّكت الى اليمين او الى اليسار عادت من نفسها الى ما كانت عليهِ . ومعلوم ان كل حركة الى اليمين او الى اليسار ترفع مركز الثقل عن وضعهِ . وإذا علقت في النقطة ا وجعلت فوق المسمار فقد ترتكز عليهِ كما ترتكز العصا على الاصبع ولكن ارتكازها هذا يكون غير ثابت فادنى حركة تقلبها الى اسفل

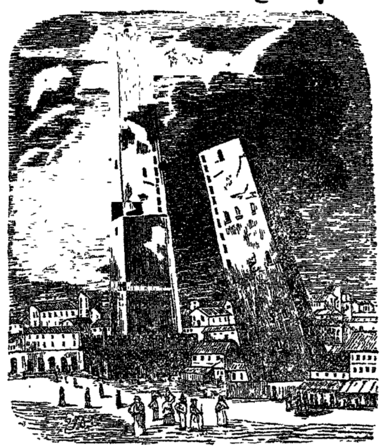
اذا علمتَ ذلك جيدًا سهل عليك ادراك امور كثيرة تظهر غريبة في اول الامر مثالهُ خذ قطعة من الفلين وشك فيها سكينين او شوكتين كما ترى في الشكل الثاني وشكّ فيها ابرةً بينهما واوقف الابرة على قاعدة قَدَح من اقداح الخمر فترتكز ارتكازًا ثابتًا وذلك لان مركز ثقل الجسم المؤلف من قطعة الفلين والسكينين هو بين السكينين تحت الابرة فكل حركة الى اليمين او الى اليسار ترفع مركز الثقل عن وضعهِ فالارتكاز ثابت . وعلى هذا الاسلوب تستقر البيضة على بطنها لان كل حركة ترفع مركز ثقلها عن وضعهِ ولا تستقر على رأسها ولا على عقبها لان كل حركة تخفض مركز ثقلها عن وضعهِ

ولهذا السبب عينهِ ثبت برج بولونيا المرسوم في الوجه التالي مع انهُ مائل نحو ٨ اقدام عن الخط العمودي وذلك لان خط الجهة داخل قاعدتهِ او بعبارة أُخرى لان وقوعهُ يستلزم ان يرتفع مركز ثقلهِ عمَّا هو عليهِ الآن فهو مرتكز ارتكازًا ثابتًا . والسفينة في البحر تنود ولا تنقلب لانها مرتكزة ارتكازًا ثابتًا . والانسان ينتصب ولا يقع لانهُ مرتكز ارتكازًا ثابتًا واما اذا مال كثيرًا حتَّى وقع خط الجهة خارج قدميهِ او حتَّى انخفض مركز ثقلهِ بحركتهِ فانهُ يقع حالاً

اما خط الجهة ويسمَّى العماد ايضًا فهو الخط المرسوم من مركز الثقل عموديًا على سطح الافق فما دام هذا الخط داخل قاعدة الجسم التي يرتكز عليها فالموازنة ثابتة واذا اميل حتَّى وقع هذا الخط خارج القاعدة صارت الموازنة غير ثابتة ووقع الجسم من نفسهِ

ان مَن انعم نظرهُ في ما تقدَّم امكنهُ ان يعلِّل امورًا كثيرة ممَّا لم يكن يلتفت الى علتهِ كاحديداب مَن يحمل حملاً ثقيلاً على ظهرهِ واقعنساس مَن يحمل حملاً ثقيلاً على صدرهِ فان الحمل يُضاف الى الجسم في الحالين فيغير نقطة مركز الثقل فيلتزم الانسان ان يحني او يقعنسس لكي يبقى خط الجهة ضمن قاعدتهِ . ولهذا السبب يفرشح رجليهِ ويوسع قاعدتهُ اذا اراد ان يقف وقوفًا ثابتًا حتَّى اذا انحنى بقي خط الجهة ضمن القاعدة لاتساعها ولهذا السبب عينهِ ترى المباني الوسيعة القاعدة كالاهرام اثبت من غيرها

والمباني القليلة الارتفاع اثبت من الكثيرة الارتفاع والمباني الّتي اسفلها اثقل من اعلاها ثبت من غيرها لان كلّ ما يوسع القاعدة او يقرّب مركز الثقل منها يزيد ثبوت الجسم



اذ يبقى خطّ الجهة ضمن قاعدتهِ ولو تحرك او لان الحركة ترفع مركز ثقلهِ بحركتهِ والارض تقاوم ذلك لان ثقل الجسم انما هو جذب الارض لهُ ومركز الثقل بمثابة كل مادة الجسم

البواء

من بحث في احافير الكائنات الارضيّة رأى ان اكثر الانواع العائشة الآن كانت عائشة في العصور الغابرة . ولكن من الانواع الّتي كانت عائشة حينئذٍ ما انقرض تمامًا وامسى اثرًا بعد عين . والغريب ان اكثر المنقرض هو من الحيوانات الضخمة كالتنانين العظيمة والافيال الكبيرة . ولم يبقَ عائشًا من الحيوانات الضخمة الاّ الحيتان والافيال والثعابين الكبيرة . والثعابين اطول الحيوانات البرية جسمًا ووطنها الاقاليم الحارّة

ويطلق عليها اسم البواء ولا توجد الآن الاَّ في افريقية واميركا الجنوبية والهند وجزائر المشرق وهي ليست سامَّة ولكنها تمسك فرائسها من الحمامير والظبي وتلتفُّ عليها بسرعة فائقة فتسحق عظامها كما ترى في هذا الشكل ثم تسرع في ابتلاعها والغالب ان يكون جسم الفريسة اغلظ من جسم الحيَّة فيتمدَّد جسمها ويتسع وتضغط عضلاتهُ على الفريسة ضغطاً شديداً فتدقُّ ويسهل ازدرادها ووصولها الى المعدة والمظنون ان البواء تمتنع عن التنفس وهي تبلع فريستها فيتروَّح دمها من كيس متصل باحدى رئتيها فان فيهِ هواء كافياً لذلك . واذا بلعت الفريسة سكنت ولم تبدِ حركة عدَّة اسابيع الى ان تنهضم في جوفها والغالب انها تهضمها كلها وتغتذي بها فلا يخرج منها الاَّ بعض شعرها وبعض الكلس من عظامها



وذنب البواء متين تتعلق بهِ بالاشجار ولها على جانبيهِ مخلبان يدلاَّن على انها مشتقة من حيوان لهُ رجلان فانهُ اذا شُرِح بدنها عند هذين المخلبين ظهرت فيهما عظام مختفية في بدنها مثل عظام القوائم

ولا يزيد طول البواء الآن عن ثلاثين قدماً وقد ذكر البعض بواء طولها ٦٢ قدماً وروى المؤرخون الاقدمون انهُ لما كانت الجنود الرومانيَّة في شمالي افريقية بقرب موقع تونس اعترضتهم بواء طولها مئة وعشرون قدماً فقتلوها رمياً بالمناجق وسلخوا جلدها وارسلوهُ الى رومية والارجح ان هذه القصة موضوعة او مبالغة فيها على انهُ ليس من المستحيل ان تكون بواء الاقدمين اكبر من بواء عصرنا كما كانت افيالهم اكبر من افيالنا

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

مستقبل الصناعة عندنا

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ارى ممَّا كتبتموهُ في المقتطف والمقطم انكم راغبون في عود الصناعة الى هذا القطر حاثُّون عليهِ منتظرون منهُ انهيال الثروة على البلاد واني ارى جمهور الكتَّاب الوطنيين يذهب هذا المذهب بل منهم مَن يتطرَّف اكثر منكم ويحسب أنْ قد استُنْزفت كل مصادر الثروة ولم يبقَ الاَّ ان تطرق البلاد باب الصناعة . وقد قرأْت لكم في احدى السنين الماضية قولاً تنسبونهُ الى علماء الاقتصاد مفادهُ انهُ لا ينتظر نجاح عملٍ في بلاد من البلدان ما لم تكن مستعدةً لهُ طبعًا وانهُ ليس من الحكمة ان تُناط الصناعة بالفلاَّح والفلاحة بالصانع والتجارة بالامير والامارة بالتاجر ولا ان تُجعَل المدينة التجارية اطيانًا زراعيَّة ولا الاطيان الزراعيَّة مدينة تجارية بل ان ناموس تقسيم الاعمال يقضي علينا ان نُنيط بكل واحد العمل الذي هو اهل لهُ اكثر من غيرهِ وان نخصص كل بلد بالاعمال الَّتي تنجح فيهِ اكثر من غيرهِ . فاذا كان عمل الطبيب يستغرق كل وقتهِ فعلى مَ يضيع وقتهُ في الحياكة او التجارة واذا كان للقاضي عمل يستغرق كل وقتهِ فعلى مَ يضيع جانبًا منهُ بالفلاحة والسكافة واذا كان للفلاَّح عمل يستغرق كل وقتهِ على مدار السنة كما عند فلاَّح الوجه البحري من هذا القطر فلمَ يضيع جانبًا منهُ في النجارة والحدادة . واذا انزل الله شعبًا من الشعوب في ارض كثيرة المعادن وامكنهم ان يستخرجوا منها ما يبتاعون بهِ كل حاجيَّاتهم وكماليَّاتهم فلمَ يتركون معادنها ويضربون الى الاقطار البعيدة يصيدون السمك ويعيشون من صيدهِ . واذا القاهم في جزيرة قاحلة ليس فيها من الخير الاَّ السمك الكثير في اجوائها فلماذا يتركون صيد السمك وينصبون الشباك لقواطع

الطير وهي لا تقطع الى جزيرتهم الاَّ نادرًا . واذا انزلهم في ارض خصيبة يمكن زرعها واستغلالها سنةً بعد اخرى بل يمكن زرعها مرتين في العام ومن زراعتها ربح اكثر من ربح التجارة والصناعة ولو فاقتا تجارة الانكليز وصناعتهم فعلى مَ يتركونها وهم لا يكفون لزراعتها كلها ويتوكأون على الصناعة وليس عندهم من معدَّاتها شيء يذكر

فلو كانت ارضنا قاحلة لا تزرَع الاَّ مرةً كل سنتين او ثلاث او لو كانت لا تستلزم ان يعمل فيها الاَّ بعض اهاليها او لو كانت ايام الشتاء طويلة باردة تُترَك الزراعة فيها كما في ممالك اوربا وكل البلدان الشماليَّة لوجب ان يعمل الفلاَّح بالصناعة ايام العطلة ولكننا نحن معاشر الفلاَّحين في الوجه البحري لا نرى على مدار السنة شهرًا خاليًا من العمل اذا خدمنا ارضنا جيدًا بل لا نرى عددًا كافيًا من الرجال لمساعدتنا على خدمة اراضينا وانا أؤكد لحضراتكم انهُ اذا شاعت الصناعة في ارياف الوجه البحري التزم كل الذين يتعاطونها ان يهملوا الزراعة ودليلي على ذلك ان في الوجه البحري نحو ثلاثة ملايين فدان والرجل الواحد لا يقدر ان يخدم اكثر من اربعة افدنة فيلزم لخدمتها سبع مئة وخمسون الف رجل وهؤُلاء لا يوجدون الاَّ بين ثلاثة ملايين نفس على فرض ان رجال الفلاحة هم ربع الاهالي كلهم كبارًا وصغارًا ذكورًا واناثًا وليس في الوجه البحري كلهِ اذا استثنينا المحافظات والبنادر الكبيرة اكثر من ثلاثة ملايين نفس فاطيان الوجه البحري تقتضي لخدمتها كل رجال الوجه البحري ما عدا سكان المحافظات والبنادر وهم ليسوا بالعدد الكبير

اما اهالي البنادر والمحافظات فهم اهل صناعة وتجارة ولا بدَّ من ان يتقنوها بقدر ما يسمح المكان والمعدَّات لاننا لا ننتظر ان نبني سفنًا في وادي النيل ونحن ليس عندنا خشب كافٍ لطبخ طعامنا ولا ان نجلب الحديد من بلاد اسوج والفحم الحجري من بلاد الانكليز ونسبك وابورات سكة الحديد ونناظر بها فرنسا وبلجكا . وجهد ما نستطيعهُ ان نقوي التجارة المحليَّة والصنائع الصغيرة التي تغني البلاد عن مصنوعات غيرها

وربَّ معترض يقول ما هو الضرر من تحريك الهمم الى اتقان الصناعة وجوابي على ذلك انهُ يجب تقديم الاهمّ على المهم وعندي ان الزراعة اهم واتقانها الزم واربح فيجب ان نصرف كل الهمة الى اتقانها اولاً وان تكون الصنائع خادمة لها هذا في الوجه البحري واما الوجه القبلي فاهاليهِ في سعة من الوقت ولا سيما حيث لم تتسع الزراعة الصيفيَّة فيحسن ان نقوّي الصناعة فيهِ ولكنها مهما تقوّت تبقى قاصرة على الصنائع اليدية لعدم وجود الوقود وعندي انهُ لو اتَّسع نطاق الري حتَّى صارت تلك المديريات تروي اراضيها صيفًا لاستغنت

بالزراعة كالمديريات البحرية وذلك اوفر ربحًا لها فلاَّح مصري

المدارس والمعلمون

حضرة محرري المقتطف الفاضلين

ان موضوع المدارس والمعلمين قد كُتبَ فيهِ ما يملاءُ مجلدات حتَّى يصعب كتابة شيء جديد فيهِ الآن ولكن مَن تأمل في احوال المدارس الاوربيَّة وما هي عليهِ من الانقان وما عليهِ معلموها من المهارة في صناعتهم وقابل بينهم وبين مدارسنا ومعلميها لا يسعهُ الاَّ ان يجد بينها فرقًا من الوجهين الآتيين

الاول الرياضة — لا شك ان الرياضة الجسدية غير مرعيَّة عندنا كما يجب كأن لا اهميَّة لها ولا فائدة الاَّ تحويل انظار التلامذة من الدرس الى اللعب . والامر على الضد من ذلك في الممالك الاوربيَّة واميركا فاننا نرى ان لكل مدرسة شهيرة ارضًا واسعة فيها جميع معدات الرياضة تخرج اليها التلامذة مدة معلومة من النهار فيتمرنون في جميع انواع الرياضة فتقوى اجسادهم وبالتالي تقوى عقولهم فقد قال المثل اللاتيني ان العقول السليمة تسكن الاجساد السليمة . ألا ترى ان تلامذة مدرستي اكسفورد وكامبردج الجامعتين يتسابقون كل عام في القوارب على نهر التامس ويكون للسابق منهم رنة في بلاد الانكليز بأسرها بل في غيرها من البلاد ايضًا هذا عدا عن الالعاب العديدة الَّتي يتمرنون عليها كالركض والوثوب والسباحة وغير ذلك مما يزيد الاجسام نشاطًا والعقول نباهةً . وادخلْ الى احدى مدارس القاهرة او غيرها ترَ التلامذة في الغالب صفر الالوان قليلي النشاط وسبب ذلك قلة الرياضة كأن العقول السليمة لا تسكن الاَّ الاجساد السقيمة . قال اللورد تشارلس بارسفورد في مقالة لهُ عنوانها " عضلات الانكليز " في احدى المجلات العلميَّة "ان قوَّة الانكليز الجسدية وثقابة عقولهم وشجاعتهم واقدامهم وعزيمتهم ناشئة عن الالعاب الَّتي يلتذ بها كل انكليزي . . . واني ارى انهُ ما من شيء يزيد صحة افراد الامة وقوتهم الاَّ مساعدة الاولاد واصحاب الحرف والصنائع على التمرن والرياضة الجسدية فاذا اردنا الوصول الى درجة الكمال لزمنا ان نقرن تهذيب العقل بتمرين الجسد ولا ينكر ان الصحة الجسدية الناشئة عن الرياضة تزيد العقل ذكاءً والمدارك حدةً ". وقالت جريدة اللانست وهي اشهر الجرائد الطبيَّة الانكليزية "ان الالعاب لازمة لنظام كل مدرسة للاولاد ذوي البنية الاعتيادية ويقول اساتذة كثيرون ذوو شهرة انهُ يلزم لكل ولد

يريد ان يستفيد الفائدة المقصودة من التعليم المدرسي مقدارٌ معلوم من القوة الطبيعية اه
ومن طالع اخبار رجال السياحة وغيرهم الذين وقعوا في مخاطر مختلفة يرى انهم كثيرًا ما نجوا من تلك المخاطر لمهارتهم في الالعاب التي مارسوها في المدارس ومن هذا القبيل ما ذكر عن احد ضباط الجيش الانكليزي في حرب القرم انهُ أُخذ اسيرًا فسار بين اثنين من عساكر الروس وفيما هو سائر حدثتهُ نفسهُ بالهرب فاخذ يعدو عدوًا سريعًا وفيما هو كذلك لقيهُ احد عساكر القوزاق فطاردهُ ولكنهُ لم ييأس من الحياة بل ضاعف سرعة ركضهِ فصادف في طريقهِ سورًا فوثب من فوقهِ ولم يلبث طويلاً حتى وصل الى نهر عرضهُ سبع عشرة قدمًا فوثب من فوقهِ وتخطاهُ بوثبة واحدة وكان قد اعتاد على الركض والوثوب في المدرسة ولم يستطع مطاردهُ عبور النهر فوقف عن سيرهِ واما هو فاستمر الى ان وصل الى المعسكر الانكليزي فصاح بأعلى صوتهِ «هرًّا لمدرسة ايتون» وهي المدرسة التي تربى فيها ببلاد الانكليز وتمرَّن على الرياضة الجسدية

هذا وفي كثير من المدارس العالية باروبا واميركا طريقة جديدة للتمرين والرياضة وهي تعليم التلامذة ساعة او ساعتين كل يوم على الحركات العسكرية فان لكل مدرسة ضابطًا من ضباط الجيش يمرنهم عليها وعلى استعمال البنادق حتى يخال للرائي ان امامهُ جيشًا صغيرًا يتدرَّب في طرق القتال والحرب وما القصد من هذا الاَّ الرياضة وتعليم التلميذ الطاعة لرئيسهِ والانقياد لاوامرهِ فتنغرس فيهِ هاتان الصفتان الحميدتان منذ نعومة اظفارهِ فينشأُ رجلاً قوي الجسم حاد الذهن حسن الخصال وما احسن ما قالهُ الدوك ولنتون الانكليزي الشهير الذي قهر نابوليون الاول في موقعة واترلو "اننا فزنا بمعركة واترلو في ساحة مدرسة ايتون" . اشارة الى ان الرياضة في مدرسة ايتون قوتهُ حتى فاز بمعركة واترلو

الثاني المعلمون — لا يخفى انهُ قد جرت العادة في الممالك المتمدنة ان لا يُصرَّح لاحد من ارباب الحرف والصنائع بتعاطي صناعتهِ ما لم تكن بيدهِ شهادة دالَّة على اقتدارهِ ومهارتهِ في حرفتهِ وأُطلق هذا القانون في بعض الممالك على معلمي المدارس كما أُطلق على غيرهم فاصبحوا غير قادرين على التدريس ما لم تكن بايديهم شهادات دالة على تضلعهم من اللغات والعلوم التي يريدون ان يعلموها . وهذا ليس بغريب فان كان سائق المركبة مثلاً يحظر عليهِ استعمال مركبتهِ وخيلهِ الاَّ باذن يُعطى لهُ بعد اختبار معرفتهِ في تدبير المركبة والخيل والاعتناء بها أفلا يجب بالاولى ان لا يصرَّح للمعلم بالتدريس الاَّ بعد اختبارهِ

وهو مؤتمن على اجساد التلامذة وعقولهم ليربيها ويهذبها ويرقي شأنها فان لم يكن على علمٍ تام بصناعتهِ غرس فيهم افكارًا غير صحيحة وعلمهم ما لا ينطبق على الحقيقة فيصبحون مثلهُ من حيث العلم. والوالدون لا يرسلون اولادهم الى المدارس الاَّ ليتربوا ويتهذبوا وتتثقف عقولهم. وكذلك الصيادلة والاطباء وهم لا يؤذن لهم بتعاطي صناعتي الصيدلة والطب ما لم يمتحنوا الامتحان الكافي

ولا يخفى ان صناعة التعليم ليست باقل اهمية من صناعة الطب والصيدلة لان المعلم يؤتمن على تعليم الاولاد وعقولهم قابلة للتأثر بكل ما لا يؤثر فيها ولذلك وجب ان يكون تعليمهم على اساس متين ومبادىء صادقة صحيحة والاَّ نموا على اعوجاج واستصعب تغيير مبادئهم بعد ذلك وما احسن ما قيل

ان الغصون اذا قومتها اعتدلت ولا تلين متى صارت من الخشبِ

واساتذة المدارس الاميرية في بلادنا هذه يمتحنون قبل تعيينهم للتدريس فيها كما يمتحن سائر المترشحين لخدامات الحكومة فلا حاجة لان تكون بايديهم شهادات دالة على مهارتهم في اللغات والعلوم لان قبولهم في خدمة المدارس الاميرية دليل على كفاءتهم في صناعتهم فحبذا لو حذت حكومتنا السنية (التي لا تألو جهدًا في نشر المعارف وتعميمها) حذو بعض الممالك الاوربية في هذه المسألة فقررت عدم جواز التدريس لاحد في غير مدارسها ما لم يكن بيدهِ شهادة من نظارة المعارف الجليلة دالة على كونهِ كفوءًا للتعليم بعد امتحانهِ امام لجنة من موظفيها او تكون بيدهِ شهادة مدرسية دالة على انهُ درس فيها درسًا قانونيًّا والاَّ فان تهافت كل من لهُ معرفة بشيء من اللغات ومبادىء العلوم على التدريس ساءت حال المدارس الاهلية فيضلُّ المعلمون التلامذة بدلاً من ان يرشدوهم ويعلموهم

هذا ما تراءى لي لزوومهُ وسيأتي يوم نرى فيهِ مدارسنا الاهلية كاملة الترتيب والنظام كمدارس اوروبا واميركا لان مصر راقية مراقي التقدُّم في العلوم والمعارف في ظل الحضرة الفخيمة الخديوية ورجال حكومتها العظام احد المشتركين

تعلم قواعد اللغة العربية

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قلتم في الجزء الثاني من مقتطفكم الاغر في الكلام على تقرير نظارة المعارف الجليلة انها اهتمت في تعليم اللغة العربية على اسلوب جديد كثير التمرين ولم تبينوا ما هو هذا

الاسلوب ولكن يؤخذ من القرينة انكم تشيرون الى اعتمادها على الكتب التي أُلّفت على اسلوب جديد في النحو والتصريف واطنبتم في مدحها فان كان الامر كما ذكرتُ فاسمعوا رعاكم الله قول عاجز يزجي بضاعتهُ

ان قواعد اللغة كقواعد الحساب والهندسة لا تقبل التغيير والتبديل ولا سيّما لان العربيّة الفصحى ثابتة على حالٍ واحدة فما كان من القواعد كافيًا في ايامنا وايام اجدادنا واجدادهم لاعراب اللغة ومعرفة صحيحها من فاسدها يجب ان يكفي ابناءنا وابناءهم. ولا اظن ان احدًا من المعاصرين او الآتين بعدهم سيفوق علماءنا الذين قرأوا قواعد اللغة في ابن الحاجب وابن مالك . وان قيل ان الاعتراض على الكتب القديمة ليس هو من قبَل عدم كفاءة قواعدها بل من قبل اعتياص معانيها وعدم بسطها وصعوبة اسلوبها فانها مغلقة على الطلبة الصغار فلا يدركون لها معنًى الّا بعد الشرح الطويل والزمن المديد . قلتُ ان هذه هي مزيتها ولولا هذه الصعوبة ما مارسها طلبة العلم ولا صارت لهم ملكة التعبير الصحيح وحسبي شاهدًا على ذلك ان الذين يدرسون لغة اجنبيّة كالافرنسيّة مثلاً لا يدرسون قواعد نحوها في كتاب عربي العبارة مع قرب مأخذهِ عليهم بل في كتاب فرنسوي العبارة مع تعسُّر ادراك معناهُ على المبتدىء باللغة الافرنسيّة . فلو فرضنا ان الفية ابن مالك وشرح ابن عقيل مغلقان على الوطني طالب النحو إغلاق الغراماطيق الفرنسوي وان كتاب النحو المؤلف حديثًا في القطر المصري او القطر الشامي قريب المأخذ مثل الغراماطيق الفرنسوي الموضوع باللغة العربيّة لبقي درس قواعد العربيّة في ابن مالك وابن عقيل اوفر فائدة من درسها في الكتب المستحدثة بمقدار ما درْسها في الغراماطيق الفرنسوي العبارة اوفر فائدةً من درسها في الغراماطيق العربي العبارة

ثم ان الذين كتبوا في موضوع التعليم من علماء الافرنج اوجبوا ان يؤخر درس قواعد اللغة الى ان يبلغ الطالب سن الرشد وحينئذٍ لا تغلق ابواب بهما الّا على كل بليد لا يرجى انهُ يستفيد شيئًا قرُبت المعاني منهُ او بعدت . واما غيرهُ فيرى في الكتب المغلقة ميدانًا واسعًا لتمرين قواهُ العقليّة . والفرق بين من يتعلم قواعد اللغة في كتب محكمة العبارة غير مبتذلة المعاني وبين من يتعلم في كتب بسيطة مبتذلة كالفرق بين من يتربّى على المشاق والمتاعب وبين من يتربّى على التنعم والترفُّه فان الاول يكون اقوى جسمًا واذكى عقلاً من الثاني

وقد خبُرنا كتبنا القديمة والكتب المؤلفة على شاكلتها مدة الف سنة فثقّفت لعلمائنا اقلامًا تصيغ الدرر من حروف المباني وتسكر النهى من حميًا المعاني فبأيّ شرْع نطلنها

بتاتًا اعتمادًا على رأيٍ ارتآهُ من رأى العربيَّة في كتب الاعاجم وقاس علوم اللغة بازياء النساء والوان المطاعم

ولست ممَّن ينتصر للقديم ويقول ليبقَ القديم على قدَمهِ فان كتب الطب والكيمياء والطبيعة وما جرى مجراها من العلوم الَّتي تتغير باتساع المعارف يجب ان تتغير مع الزمان واما قواعد الحساب والمنطق والنحو وما اشبه فهي ممَّا لا يقبل التغيير والتحوير وقواعد النحو منها لا يمكن بذلها للاطفال وهم لا يستفيدون منها شيئًا لو بذلت لهم وادركوا معانيها . فان كان في رجالنا همَّة للتصنيف وعند حكومتنا مال لتنفق عليهِ فليبذلوا الهمَّة ولتنفق الاموال على تصنيف كتب في علوم جديدة كعلم الزراعة وعلم طبقات الارض او في علوم كثرت الاكتشافات فيها وتغيرت عن وضعها الاول كعلم الكيمياء وعلم الطبيعة . واما كتب قواعد اللغة فحسب ابنائنا ان يحصّلوا منها ما حصَّلهُ اباءهم واجدادهم . واني اخشى ان يزيد البسط في كتب النحو حتَّى تخرج من الفصاحة الى الركاكة فتربّي في ابنائنا ملكة نريد نزعها منهم وتكون النتيجة على عكس المطلوب . واذا كنت مخطئًا في شيءٍ ممَّا ذكرت او مغضيًا عن امر بعكس القضايا الَّتي اوردتُ فحبذا من يصلح خطائي فينال ثنائي

وحيثما كلنا يسعى الى غرض فحبذا ناضل منَّا ومنضول

هذا واني لا اعترض على اسلوب المدارس الاميرية من حيث كثرة التمرين فانهُ لنِعْمَ الاسلوب انما اعترض على اهمال كتب النحو القديمة وابدالها بكتب كثيرة البسط والابتذال

احد القراء

لدينا رسالة من احد المشتركين يطلب فيها زيادة الايضاح عمَّا كتبناهُ في السنة السابعة عن الجبر العربي وعن حل احد المشتركين لمسئلة فلكيَّة . ولسوء الحظ لم نستطع ان نقرأ امضاء حضرة الكاتب فنسألهُ ان يوضح لنا اسمهُ فلا نتأخر عن ادراج رسالتهِ والاجابة عليها

باب الرياضيات

حل المسألة الفلكية المدرجة في الجزء الاول من السنة الرابعة عشرة

ان طول وعرض كل من القاهرة وپاريس معلومان فيمكننا ايجاد انصاف اقواسها بواسطة ميل الشمس وعرضي هذين البلدين لأي يوم من ايام السنة فاذا تقرر ذلك يقال ان القاعدة العموميَّة هي ان نزيد زمن فرق الطولين على نصف قوس نهار البلد الشرقي فان ساوى المجموع نصف قوس نهار البلد الأخرى طلعت الشمس في البلدين في وقت واحد فلزمنا ان نبحث عن نصفي قوسين يكون الفرق بينهما مساويًا للفرق بين الطولين ولذلك نبحث عن نصف قوس نهار القاهرة في يوم يكون فيهِ ميل الشمس ٢٣° و٢٨′ مثلاً الذي هو اعظم ميل فبواسطة العرض الذي هو ٣٠° و٢′ و٦″ وهذا الميل نستخرج نصف قوس النهار هكذا

لو ظا عرض القاهرة ٣٠° و٢′ و٦″ = ٩٫٧٦٢٠٢٢٧

لو ظتا ميل الشمس ٢٣° و٢٨′ . = $\frac{١٠٫٣٦٢٢٨٩٤-}{٩٫٢٩٩٦٢٢٢}$ يعدل

٥س و١د بطرح من ١٢س يكون ٦س و٥٩د وهو نصف قوس نهار القاهرة

وبمثل هذا العمل يكون نصف قوس نهار پاريس المستخرج بواسطة عرضها وهو ٤٧° و٥٠′ و١٢″ وميل الشمس المذكور هو ٨س و٠د وعلى ذلك فاعظم فرق بين نصفي القوسين هو ١س و١د وهذا لا يساوي الفرق بين زمن الطولين الذي هو ١س و٥٥د و٤ث ٤١ ولو اجرينا هذا العمل في جميع ايام السنة لم تحصل المطابقة مطلقًا لان اعظم فرق بين نصفي القوسين لم يساوِ فرق الطولين وبذلك فالمسئلة تكون مستحيلة الحل ولا يمكن وجود الشمس على افقي القاهرة وباريس في لحظة واحدة في اي يوم من الايام في جميع السنين ولكن قد يمكن ذلك في بلاد أُخرى بشرط ان تكون اطوالها قليلة وعروضها كثيرة "كبرلين" مثلاً فانهُ يمكن ان تكون الشمس فوق افقها وافق القاهرة في ايام معلومة من السنة

احمد زكي

ضابط بالمدارس

الحربيَّة

حل المسئلة الاولى الحسابية المدرجة في الجزء الثاني

ورد حلُّ هذهِ المسئلة على اربعة اوجه

الاول هكذا ٩٨٧٦٥٤٣٢١
١٢٣٤٥٦٧٨٩
٨٦٤١٩٧٥٣٢

ومجموع ارقام كل سطر من هذه الاسطر الثلاثة ٤٥ وقد حلها كذلك قاسم افندي هلالي مهندس بديوان الاشغال وبرسوم افندي مشرقي من تلامذة المدرسة الكليّة القبطيّة ومحمود افندي كامل بقلم ادارة عموم القرعة العسكرية. واحمد افندي الحملاوي خوجه عربي ورياضة بمدرسة المنصورة. وابرهيم افندي جرجس عطيه من قسم المنيا. وحنا افندي فهمي من الاسمعيليّة. واحمد افندي السيد خوجه رياضة بمدرسة كفر الشيخ الخيرية. ونقولا افندي الياس وعبد الله افندي ماهر من المنيا. وشاكر افندي دهان من المنصورة. ومرقس افندي فهمي تلميذ بمدرسة الاقباط بالمنيا وحسين افندي فريد نجل باشمهدس المنيا و خطار افندي حاوي من الاسكندرية

الثاني هكذا ٩٤٨٩٨٧
١٩٩٩٩٨
٧٤٨٩٨٩

وقد حلها كذلك متري افندي عطيه احد تلامذة المدارس الانكليزية بالفجالة. بمصر

الثالث ٩٨٧٧٧٧
١٨٩٩٩٩
٧٩٧٧٧٦

وقد حلها كذلك محمود افندي محمد كاتب هندسة تنظيم طنطا

الرابع هكذا ٩٩٩٩٨١
١٩٩٩٨٩
٧٩٩٩٩٢

وقد حلها كذلك الفرد افندي بولاد والظاهر انهُ انصل الى حلها بطريقة تكاد تكون قانونيّة كما لا يخفى

مسئلة ميكانيكية

اذا كان ثقل من الحديد وزنهُ الف كيلوغرام ورفع عن سطح الارض خمسة عشر مترًا وسقط من الارتفاع المذكور لعمليَّة دق فما هي سرعة سيرهِ نحو الارض في الثانية الاولى من سقوطهِ وما هو وزنهُ على الجسم الواقع عليهِ من هذا الارتفاع عند اللمس وقوة كم حصان بخاري تعادل

عبد الله ماهر
رسيم عمليات فوريقة المنيا

مسئلة جبرية

عُلم مربع مجموع المجهولين ومجموعها فما هو القانون العام لايجاد مقدار كلٍّ من المجهولين مثالهُ . ما قيمة ن و ص في هذه المعادلة

$$(ن+ص)^٢+ن+ص=٥٦$$

حسن فريد

مسئلة بجائزة

كيف نغرس ٢٩ شجرة في ٢٢ صفًّا في بستان حتَّى يكون في كل صف ٥ شجرات*
مَن يحلها اولاً يأْخذ جائزة المجلد الثالث من اللطائف

حضرات منشئي المقتطف الفاضلين

احيطكم علمًا بان المسئلة الفلكيَّة العمليَّة المدرجة في الجزء السادس من السنة الثالثة عشرة من مقتطفكم الاغر قد ورد حلها بقلم حضرة الفاضل ابرهيم افندي صالح وأُدرجت في الجزء السابع من تلك السنة وعند اطلاعنا على حل حضرتهِ ومقارنتهِ مع حلنا وجدنا فيهِ فرقًا عظيمًا وقد بينا هذا الفرق بين الحلين في الجزء الثامن من السنة المذكورة وطلبنا من حضرتهِ ان يذكر القوانين التي استعملها لهذا الحل حتَّى يرد ما في حلهِ من الفروق وللآن لم يجب سؤَالنا . فان كان حضرتهُ لم يستعمل قوانين لهذا الحل فليذكر لنا الطرق الَّتي استعملها وعلى كل فانا نرجو من حضرتهِ اجابة سؤَالنا ونحن لهُ من الشاكرين

وكذلك نذكر حضرتكم بالمسئلة الفلكيَّة العمليَّة المدرجة في الجزء التاسع من السنة الثالثة عشر فانهُ لم يرد حلها الى الآن

احمد زكي
ضابط بالمدارس الحربيَّة
العباسيَّة

نرجو من الذين حلوا بعض المسائل الماضية ولم يدرج حلهم ان يتكرموا علينا بهِ ثانيةً

باب الزراعة

فائدة المواد الآلية

اذا وضعتَ اوقية من التراب على لوح من الزجاج او الصفيح واحميتهُ على النار يصعد من التراب بخار ودخان حتَّى اذا تحمَّص جيدًا ووزنتهُ بعد ذلك تجد وزنهُ اقل من اوقية فالذي تصعَّد عنهُ هو بخار الماء والمواد الآليَّة التي احترقت. والمواد الآليَّة هذه هي فضلات النبات والحيوان وسميت آليَّة لانها كانت آلات في بناء النبات والحيوان. ومعلوم ان الاتربة قد تكونت من تفتت الصخور ففي اول الامر لا يكون فيها مواد آليَّة ولذلك لا يعيش فيها الاَّ بعض النباتات الدنيئة ثم تيبس هذه النباتات وتبقى جذورها وجانب من سوقها واوراقها في الارض وهي مواد آليَّة فتصير الارض بها صالحة لنمو نباتات اعلى منها وعلى توالي الزمان تزيد المواد الآليَّة في الارض فتصير صالحة لنمو النباتات العليا. واكثر المواد الآليَّة من الهواء اي ان النبات يأخذ نيتروجين الهواء وكربونهُ ويركب المواد الآليَّة منها ومن عنصري الماء. والزراعة المتقنة تزيد المواد الآليَّة في الارض ولا سيما اذا زرع فيها نباتات تبقى جذورها واوراقها في الارض كالفول والباقياء او اذا اطعم النبات للحيوان ثم ارجع زبلهُ الى الارض كما يفعل بالبرسيم

واذا اخذت بيدك حفنة من ارض كانت مزروعة فولاً او برسيمًا ترى بين دقائق التراب كثيرًا من الجذور الصغيرة بعضها صحيح وبعضها بالٍ وترى لون الارض قاتمًا وهو يدلك على انهُ قد انحلَّ فيها كثير من المواد النباتيَّة قبل ذلك. وبعض الفلاَّحين يزرعون ارضهم فولاً او برسيمًا ثم يحرثونها لكي يموت النبات فيها فيكون سمادًا لها

وللمواد الآليَّة فوائد كثيرة منها انها تزيد انحلال الارض الصلبة وتماسك الارض المنحلَّة فاذا كانت الارض طفاليَّة يخشى ان تتماسك اجزاؤُها وتتصلَّب فتعيق جذور النبات عن الانتشار فيها فالمواد الآليَّة تفرّق دقائق هذه الارض وتمنع تصلبها واذا كانت الارض رمليَّة غير متماسكة الدقائق بحيث تتسع مسامها ويمتنع انتشار الماء بالجاذبيَّة الشعرية فيها فالمواد الآليَّة تؤلف بين دقائقها وتضيق مسامها فهي معدِّل للارض الزائدة التماسك وللارض الزائدة الانحلال

ومن فوائد المواد الآليَّة انها اسفنجيَّة القوام فتحفظ الرطوبة اللازمة للارض وتدنيها

من جذور النبات لتساعدهُ على حل المواد الغذائيَّة

ومن فوائدها انها هي نفسها تنحل و يتولَّد منها حامض كربونيك وهو يحل الاتربة ويحولها من الحالة غير الفعَّالة الى الحالة الفعَّالة

ومِمَّا يجب ذكرهُ في هذا المقام ان جذور النبات قد تفيد الارض اكثر من زبل المواشي لان الزبل ينحل حالاً فيفيد المزروعات عند اول نموها وتستنزف كل قوتهِ قبلما تزهر وتثمر وهي حينئذٍ احوج الى الغذاء منها عند اول نموها فاذا سمدت الارض وزرعت برسيمًا فجذور البرسيم تمتص جانبًا كبيرًا من السماد ثم اذا زرعت قطنًا بعد ذلك فهذه الجذور تنحل رويدًا رويدًا وتغذي النبات صغيرًا وكبيرًا

تربية المواشي في القطر المصري

ملخصة من كتاب نخبة الفكر في تدبير نيل مصر لحضرة صاحب السعادة علي باشا مبارك ناظر المعارف العمومية

ان اهل مصر كانوا اوَّل قوم يعتنون بتربية المواشي حق الاعتناء فكانوا لذلك يهتمون بامر المراعي كمال الاهتمام حتَّى كانت طائفة منهم مخصوصة بالرعي على ما نقل المؤرخون تسمى طائفة الرعاة وكان مقام تلك الطائفة في نواحي اليشمور الذي هو الآن محل الارز في مديرية الدقهليَّة والغربيَّة وفي نواحي الوادي وبرية صان الحجر وفي حدود المزارع من مديرية البحيرة ونحو ذلك ثم تلاشى امر المراعي شيئًا فشيئًا فاندثرت معالمها ولم يبقَ منها الاَّ برّية البرلُّس لبثت معدَّة للمرعى الى السنة الستين بعد المائتين والالف وهي برية يبلغ زمامها نحوًا من خمسمائة الف فدان وفي هذا الفضاء العظيم كانت تجتمع نصافي مياه البلاد المجاورة لهُ فتتكوَّن منهُ بحيرة عظيمة الامتداد طولاً وعرضًا تتخللها جزائر شتى بعضها كبير وبعضها صغير وكان في تلك الجزائر حشائش ومراعٍ بكثرة وبعد نزول المياه ونقصها كانت مياه تلك البرك تتناقص وينكشف جزء عظيم من جوانبها فتنبت بهِ المراعي الحسنة الجمة فكانت المواشي الاهليَّة ترتع فيها من جميع الجهات المجاورة لها والطيور تستوكر اجوافها وكان البقر والجاموس والجمال تأْوي اوساط البرية البعيدة عن طروق الناس لها وكان الرعاة يقيمون في وسط البرية في اخصاص من البوص والبردي ونحوهِ والمواشي سائمة في البرية ليلاً ونهارًا وكل راعٍ قد جعل لمواشيهِ اسماء عوَّدها عليها يناديها بها لنحو الحلب فتأْتي اليهِ في تابتهِ (محل اقامتهِ) فاذا حضرت

ارسل عليها اولادها وكان قد امسكها عندهُ لتحن عليها فترضع منها ما يمكنها منهُ ثم يحلبها وكانت المواشي التي تسرح فيها كثيرة جداً حتّى قيل انهُ كان لرجل اسمهُ المنشاوي من اهالي بيله جملة تايات ولد لهُ في تاية منها في سنة واحدة مائة بكرية وآخر يقال لهُ ابو دومة من عربان البرلس كانت لهُ ابقار لا يحصى عددها ولا يعرف مقدار ما يؤْخذ منها لكثرتها وثالث يدعى ابا العز الاتربي كان لهُ نحو الفين من الجاموس وستة آلاف من الغنم وغير هوءلاء كثير حتّى انهُ لكثرة ما كان بها من الطيور كانت تصطاد فيباع اربعة منها بقرش واحد وبالجملة فقد كان امر المراعي في مصر مرعيًّا كما ينبغي

ولا يخفى ان كثرة المواشي امر يترتب عليهِ عدة مزايا (منها) الانتفاع بفضلاتها في تسميد الارض فانها اجدى سماد يكسب الارض صلاحًا وخصبًا ومتى اخصبت الارض نمت زراعتها و وفرت حاصلاتها فيكثر الخير وتزداد النعم ومن ادلة ذلك بلاد الانكليز فان ارضها كانت من اضعف البلاد ارضًا وادناها خصبًا وكان اجودها اقل حاصلاً من ادنى غيرها فالتفت اهلها الى تربية المواشي والاكثار منها بكثرة المراعي فانصلح بذلك شأن ارضهم وفاقوا في ذلك غيرهم ممن جاورهم واصبح الآن عندهم من نوع البقر خاصة نحوًا من خمسة وثلاثين مليونًا موزعة على مساحة قدرها اربعة وسعون مليونًا من الفدادين فيصيب كل فدانين رأس واحد منها على ان عنايتهم بتربية الابقار ليست باقل منها بتربية الاغنام بدليل ان المذبوح من هذا الصنف في كل سة عندهم يبلغ مليونين تقريبًا (ومنها) الصوف والسمن والجبن واللحم ونحو ذلك

وكانت هذه الفوائد كلها متوفرة في مصر ايام كان اهلها معتنين بامر المراعي وتربية المواشي اما الصوف فكانت صناعة غزلهِ ونسجهِ شاغلة عددًا عديدًا من اهالي الاقاليم القبليَّة والوسطى واهالي سمنود والحلة الكبرى وكان يصدر من القطر المصري سنويًّا مائة وعشرون الف جلد واكثر من مائة وخمسين الف رطل من السمن ومقدار وافر من الجبن وذلك بعد استيفاء القطر ما يقوم بحاجتهِ من هاته الاصناف ولا غرابة في ذلك والاَّ فمن المتواتر ان عدد ما كان يرتع من المواشي ببرية البرلّس وحدها ينيف على عشرين الفًا من الجاموس وثلاثين الفًا من الغنم وان مثل هذا القدر ايضًا كان يرتع ببرية النزل والمنزلة وصان الحجر فجملة ما كان بتلك البراري ينيف على اربعين الفًا من الجاموس وستين الفًا من الغنم فافرض ان ربع ذلك القدر كان مدرًّا وانهُ يستخلص من در الواحدة من الجاموس رطل سمن واربعة ارطال من الجبن ومن در الواحدة من الغنم

اربعة وعشرون درهمًا سمنًا ومثلها جبنًا ثم ان الذي كان يمكن استخلاصهُ يوميًا من سمن الجاموس مائة قنطار ومن جبنها اربعمائة قنطار ومن سمن الاغنام خمسة وعشرون قنطارًا ومن جبنها مثل ذلك فانظر كم كان يجتمع من ذلك كلهِ في الاشهر التي تدر فيها من السنة وقس عليهِ ما كان ينتج من بقية مواشي القطر ولقد ضاق الامر على الاهالي في تحصيل السماد الذي هو حياة الارض واضطروا الى تكوينهِ الآن من التراب الممزوج بأبوال الماشية فقط وفي جهات كثيرة ربما لا يجدون التراب لما ضيقوا على انفسهم بهدم الجسور وتصليح البرك والخلجان وادخالها في الاراضي الزراعية غفلة عما ينشأ عنهُ حتى ضعفت الارض ضعفًا بينًا ولو ان المواشي كانت كثيرة لكانت ارواثها تضم الى ابوالها فيزداد السماد الصناعي قوة ويكون القليل منهُ يقوم مقام الكثير والذي يمنعهم من ضم الارواث في هذه الايام احتياجهم اليها في الوقود كما هو معروف . ومن قلة المراعي استولى الذبول والنحول على اصناف المواشي العاملة كالبقر والجاموس فان البرسيم كثيرًا ما يصاب بالجوائح والآفات فيقل في غالب الجهات ولا يكفي لغذاء الموجود من الحيوانات فيبدو بها الضعف ويؤثر في قواها وكذا التبن في غالب السنين يقع فيهِ الغلاء ويقصر عن الكفاية وكل ذلك يسبب ضعفًا عن العمل فلا يتمكن الفلاح من اعطاء الارض حقها من الخدمة لضعف قوى مواشيهِ وهذا من الامور التي يشهدها ارباب النظر وان غفل عنها كثير ممن لا بصيرة لهم واما الاغنام التي تقدم بيان فوائدها فقد صار من الصعب اقتناء اقل عدد منها لعدم وجود المرعى وضيق المجال عن سراحها ورواحها فلو كانت المراعي موجودة لتمكن الناس من الاقتناء بكثرة وسهل عليهم تقويت حيواناتهم اذا عز البرسيم او التبن من تلك المراعي كما هو ظاهر

غلة القمح في مصر

من الفوائد الكثيرة التي عثرنا عليها في كتاب نخبة الفكر لمؤلفهِ المفضال عطوفتلو علي باشا مبارك انهُ علم بالتجارب التي اجريت في سنة ١٢١٣ للوقوف على حالة الزراعة المصرية انها كانت من اخصب الاراضي واجودها حتى كان حاصل القمح بها يبلغ مقدار التقاوي خمسة عشر مرة الى عشرين مرة وهو اكثر مما كان يبلغهُ حاصل ذلك الصنف في بلاد فرنسا حينئذٍ اذ كان لا يبلغ الا مقدار التقاوي ست او عشر مرات اي ان خصوبة ارض مصر كانت بقدر خصوبة ارض فرنسا مرتين او ثلاثًا فان اعتبرتَ ما

يحصل في القطرين من التفاوت بين مصاريف الزراعة وما يتكلفهُ الفلاَّح بحسب ما بين طبيعة القطرين من التفاوت تكون خصوبة ارض مصر في ذلك الوقت قدر خصوبة ارض فرنسا ثلاث مرات بالاقل فكان حاصل الفدان الواحد من ارض مصر قدر ثلاثة افدنة من ارض فرنسا اما الآن فقد تغيرت هذه النتيجة فصار متوسط غلة الفدان اردبين واربعة اخماس اردب وهو قريب من متوسط الفدان في ارض مصر' وذلك لا ريب مما يبعثنا على بذل الجد والاجتهاد في اتخاذ الوسائل لاعادة خصوبة الارض كما كانت لترجع زراعتها الى حالتها الاولى وليس ذلك الاَّ بانتظام احوال الري وتوزيع المياه على قانون موافق ومناسب لنموّ الحاصلات وتكثير الحيوان ومساعدة الانسان بالتدابير العلميَّة والعمليَّة فبواسطة ذلك يمكن في عهد قريب ان يأخذ هذا القطر في زيادة البركة والنموّ لان باشتراك اعمال الانسان مع جودة الطينة وطيب الهواء وانتظام احوال النيل تزداد خواص البقعة وتكثر حاصلات القطر عما هي الآن مرة او مرتين فانهُ بتحسين احوال الري وتجديد الطمي تقوى الارض وتزداد قواها ومن استعمال الاسمدة الجيدة تتعادل حاصلات المديريات ولا يكون بينها التفاوت الموجود الآن

غلة القمح في الدنيا

ان غلَّة القمح في الدنيا بين ٢٥٠ مليون اردب و ٢٦٦ مليون اردب واكثر من نصف ذلك يستغل من اوربا وحدها وسوق القمح غير رائجة الاَّ فيها فهي تزرع المقدار الاكبر من القمح وهي تأكل المقدار الاكبر من دقيقهِ فان سكانها وهم ٢٥٠ مليونًا يستعمل كل واحد منهم في السنة نحو ثلاثة ارباع الاردب . وقد كان الوارد السنوي الى اوربا بين سنة ١٨٧٧ و ١٨٨٦ نحو ٢٤ مليون اردب واكثر ذلك من اميركا . وكل ممالك اوربا تجلب بعض قمحها من الخارج الاَّ روسيا والنمسا ورومانا فالاولى يصدر منها الى بقيَّة ممالك اوربا نحو ١٢ مليون اردب في السنة والثانية نحو ٦٠٠ الف اردب والثالثة مليوني اردب . واكثر البلدان استيرادًا للقمح بريطانيا وفرنسا وبلجكا وجرمانيا وايطاليا فانهُ يرد الى بريطانيا نحو ١٧ مليون اردب في السنة والى فرنسا نحو سبعة ملايين اردب والى كل من بلجكا وجرمانيا نحو مليونين ونصف والى ايطاليا مليونان وتستورد بريطانيا من دقيق القمح ما يعادل خمسة ملايين اردب فجملة ما تستوردهُ نحو ٢٢ مليون اردب واكثرها من اميركا ثم من روسيا والهند واستراليا وبقيَّة الممالك

وقدزرع من القمح فيامبركافي هذا العام نحو ٣٨مليون فدان ويقدرون غلتها بثمانين مليون اردب اي ان متوسط غلة الفدان نحو اردبين مع ان متوسط غلّة الفدان في بلجكا نحو اربعة ارادب وذلك دليل على ان اتساع الاراضي الزراعيّة يدعو الى اهمال الزراعة وقلّة الربح منها

زراعة الدخان في جرمانيا

كانت مساحة الارض المزروعة دخانًا في جرمانيا منذ سنتين ٤٨٦١٥ فدانًا فبلغت في العام الماضي ٥٣٠٢٥ فدانًا وبلغت غلة الدخان فيها سنة ١٨٨٧ نحو ٤١ الف طن والربح بعد طرح الضرائب ٦٥٢١٣٠ جنيهًا فتكون غلة الفدان نحو ١٣ جنيهًا هذا مع ما يقتضيهِ من الخدمة الزائدة والسماد

الزراعة في فرنسا

فرنسا اكثر بلدان اوربا اهتمامًا بالزراعة فان حكومتها تنفق على مدارسها الزراعيّة وعلى الفروع الزراعيّة في بقيّة المدارس مليونًا وستمئة الف جنيه في السنة وحكومة اميركا لا تنفق نصف هذا المبلغ على مدارسها الزراعيّة . وفي فرنسا سبعة عشر مليونًا ومئة واحد عشر الف فدان تزرعها قمحًا وتبلغ غلتها في السنة نحو ٤٨ مليون اردب وبلاد اميركا الوسيعة تزرع في السنة نحو٣٨ مليون فدان تستغل منها نحو ثمانين مليون اردب فمتوسط غلة الفدان في فرنسا نحو ثلاثة ارادب وفي اميركا نحو اردبين

نزع القراد عن الغنم

يذاب جزء من الصابون في عشرة اجزاء من الماء الغالي وحينما يبرد يضاف اليهِ جزء من الحامض الكربوليك ثم يضاف الى المذوّب خمس مئة جزء من الماء وتغطس الغنم في هذا الماء نحو نصف دقيقة ويحترس لئلاَّ يصل الماء الى فمها وعينيها . او يمزج جزءان من زيت الكاز بجزء من اللبن مزجًا جيدًا مدة ربع ساعة ويحسن ان يكون اللبن غاليًا حين مزجهِ ثم يضاف الى المزيج عشرون جزءا من الماء . او يوضع مذوب الصابون بدل اللبن وتغطس الغنم فيهِ كما تقدَّم ثم تغطس ثانية وثالثة بعد بضعة ايام فيموت القراد وبيضهُ

شذرات زراعية

كانت غلة النبيذ في الدنيا في العام الماضي نحو ثلاثة آلاف مليون جالون واكثرها من فرنسا وإيطاليا واسبانيا

بلغ ثمن البيض الوارد الى انكلترا سنة ١٨٨٤ نحو ثماني مئة الف جنيه وسنة ١٨٨٨ ثلاثة ملايين جنيه

صدر من هولندا سنة ١٨٨٧ اكثر من ١٧٣ مليون رطل من الزبدة ثمنها خمسة ملايين ومئة وخمسون الف جنيه. ونحو سبعة وستين مليونًا وخمس مئة الف رطل من الجبن وثمنها نحو ثماني مئة وستة وسبعين الف جنيه وكان اصدار اكثر الزبدة ونصف الجبن الى بلاد الانكليز وما بقي فالى فرنسا والولايات المتحدة

وجد الاستاذ فرد سمث ان المواد الزلالية كثيرة في عرق الخيل ففي كل رطل منهُ مقدار ما في نصف رطل من العلف الجيد ومعلوم ان قص شعر الخيل يزيد في سمنها والارجح ان سبب ذلك قلة خروج العرق منها حينئذٍ

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم أهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

المخللات

محال البصل

صب الماء الغالي على البصل الصغير وقشرهُ وصبَّ عليهِ ماء ملحًا حتَّى يغمرهُ واتركهُ في الماء الملح اربعًا وعشرون ساعة ثم ابدل الماء بماء آخر ملح واتركهُ عليهِ اربعًا وعشرين ساعةً اخرى وابدلهُ ثالثة بماء آخر واتركهُ اربعًا وعشرين ساعةً اخرى وصب عليهِ ماء قراحًا في اليوم الرابع واغلهِ ويحسن ان يضاف قليل من اللبن الى

الماء الغالي فيزيد بياض البصل . ثم ضع البصل في اناء وصبَّ عليهِ خلاً غاليًا . واذا اردت فاضف اليهِ شيئًا من البهارات في كيس كما فعلتَ في غيرهِ من المخلّلات واترك الكيس في الخل ربع ساعة فقط الاّ ان البهارات تلوّن البصل فاذا اريد ان يبقى ابيض فلا تضاف اليهِ ويعتاض عنها بقليل من الفلفل الاحمر

مخلل الشمام

شق الشمام الصغير الاخضر من جانبهِ وانزع البزر منهُ بملعقة صغيرة واذا قطعت منهُ قطعةً لنزع البزر فأعدْها الى مكانها بعد نزعهِ . وانقع الشمام بعد ذلك في الماء الملح ثلاثة ايام ثم انقعهُ يومًا في الماء القراح وامزج معًا البهارات الآتية وهي قبضتان من بزر الخردل وملعقة صغيرة من كل من الاريل (قشر جوز الطيب) وجوز الطيب والسكر وبزر الكرفس والزنجبيل والزيت واثنا عشر قرنًا من الفلفل واقسمها على ست شامات وضع سدسًا في كل شامة وخطها عليها وضعها في اناء وصبَّ خلاً سخنًا وبعد يومين صبَّ الخلّ عنها وسخنهُ ثم ردَّهُ اليها وكرّر ذلك ثلاثًا مرة كل يومين

مخلل الجوز الاخضر

اقطف الجوز وهو اخضر يمكن شكهُ بالدبوس واذب الملح في الماء واغلهِ جيدًا وصبهُ وهو غالٍ على الجوز واتركهُ فيهِ تسعة ايام ثم اخرجهُ من الخل وضعهُ على منخل حتّى يسود وخذ لكل خمسين درهمًا من الخل درهمًا من كلٍّ من الاريل وكبش القرنفل والفلفل الاسود وبزر الخردل وربع درهم من جذر الزنجبيل وانقع هذه البهارات في الخل ربع ساعة ثم اغلِ الخل وصبهُ على الجوز وهو غالٍ وكرر اغلاء الخل مرة كل يوم على ثلاثة ايام

الاعتناء بالقناديل

لقد شاع استعمال البترولبوم في اكثر البيوت ولا سيما بعد ان رخص ثمنهُ ولكن استعمالهُ لا يخلو من المضار اذا لم يعتنَ بهِ الاعتناء الكافي فكم من شخص اشتعل باحتراق هذا الزيت وكم بيت احترق بانفجارهِ فيجب اعتناء مستعمليهِ بهِ فيناط تنظيف القناديل وتربيتها بشخص مخصوص فينظفها ويزيتها في الصباح من اجود انواع الزيت ويجب ان يملأها كلها حتّى يفيض الزيت منها ولا يتركها منارة الى ان يفرغ الزيت كلهُ منها فانها في الحال الاولى يخرج منها رائحة شديدة مضرة وفي الحال الثانية تكون عرضةً للانفجار . والشمامة يجب ان

تكون نظيفة دائمًا . وإذا قدمت الفتيلة فاغسلها بماء فيهِ قليل من الصودا حتّى تنظف . ويجب ان تكون الفتيلة ناعمة غير صفيقة كافية لان تملأ الشمامة وتحرك فيها بسهولة فان كانت تحرّك بصعوبة فهي عريضة فتنسّل باسنان الدولاب ويصير لهيبها غير منتظم فيدخن المدخنة وإن كانت ضيقة حتّى تبقى فسحة بينها وبين جوانب الشمامة كان النور كثير الترجرج . والأولى ان لا تغسل المدخنة بالصابون بل بقليل من الصودا لئلاّ يكون في الصابون مادّة قلنويّة فتلون الزجاج . ولا يحسن ترك الزيت والفتيلة في القنديل مدة طويلة بلا اضاءة

الهواء والوباء

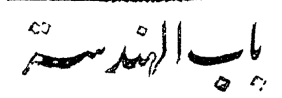
قد ذكرنا فائدة الهواء النقي مرارًا كثيرة حتّى صار الكلام في لزومهِ للصحة من باب تحصيل الحاصل . وقد رأينا حديثًا مقالة صغيرة للدكتور جاجر الالماني ابان فيها وجوب نقاوة الهواء باسلوب لم نرَ احدًا ذكرهُ قبلهُ وذلك ان الحيوانات الّتي تعيش في الاوجار كالفيران والارانب واليرابيع تصيبها الاوبئة فتفتك بها فتكًا ذريعًا حتّى لقد تعجّ الحقول بالفيران هذا الشهر ثم لا يبقى منها حيٌّ الى الشهر التالي . وهذا شأن كل الحيوانات الّتي تنام مع مبرزاتها حتّى لو كانت من الطيور كالدجاج بخلاف الحيوانات النظيفة الّتي ترمي مبرزاتها خارجًا كالكلاب والقطط فان الاوبئة لا تتعدّى اليها . واصحّ الحيوانات جسمًا الطيور الطائرة فانها لا تصاب بوباء ولا بمرضٍ . ألا ترى لنقاوة الهواء وفسادهِ علاقةً في كل ذلك . ومن رأي الدكتور جاجر ان تفتح كوى غرف النوم حتّى يتجدّد هواءها نهارًا وليلاً ومن المعلوم انها اذا فتحت ليلاً وجب ان تفتح الى جهة واحدة او بحيث لا يهب الهواء على النائم ويجب ان يحترس النائم من برد الليل فاذا كانت الليالي باردة وخيف من تكشفهِ ليلاً وجب ان لا يتعرّض للبرد الشديد . ومن مذهب الدكتور جاجر ان يلبس الانسان قميصًا من الصوف ليلاً وتكون شراشف فرشتهِ واغطيتهِ كلها من الصوف لئلاّ يمسهُ البرد . ومهما يكن من مذهبهِ فالامر مؤكد انهُ يجب ان يهتم الانسان اشد الاهتمام باستنشاق الهواء النقي نهارًا وليلاً كما يهتم بأكل المآكل الخالية من الفساد والنتانة

المنسوجات الصوفيّة

تمتاز المنسوجات الصوفيّة عن القطنيّة بخشونة ملمسها الاّ ان ذلك لا يكفي غالبًا اذ قد تكون المنسوجات الصوفيّة ناعمة كالقطنيّة والقطنيّة خشنة كالصوفيّة . وتمتاز ايضًا

في انهُ اذا ادني خيط الصوف من النار لم يشتعل اشتعالاً بل ذاب ذوباناً وتكمَّش بشكل عقدة او كرة بخلاف خيط القطن فانهُ يشتعل حالاً واذا وضع خيط الصوف في اللهيب فقد يشتعل ولكنهُ ينطفئ حالما يبعد عن اللهيب بخلاف خيط القطن فانهُ يشتعل ويبقى مشتعلاً. ولاشتعال خيط الصوف رائحة الصوف او الريش المحروقين وهي لا تخفى على احد بخلاف القطن فان رائحتهُ تكاد لا تظهر. وكثيرًا ما يمزج الصوف بالقطن فتفوح رائحة الصوف من اشتعالهِ ولكنهُ يمتاز عن الصوف في انهُ يشتعل باكثر سهولة ولا يذوب كلهُ ويتكمَّش كما يذوب لو كان صوفاً

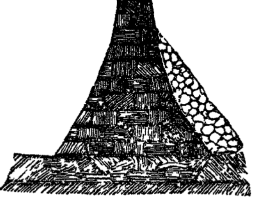
واثبت مميّز للصوف من القطن الميكرسكوب فان الياف الصوف تظهر بهِ اسطوانية مستديرة كالاقلام والياف القطن رقيقة معوجة كالشرائط



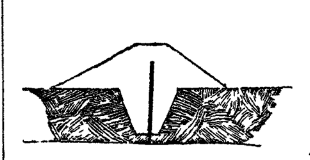
باب الهندسة

اقامة الجسور

ان ما يحدث من القطوع في جسور النيل وغيرهِ من الانهار العظيمة مسبب غالباً من عدم متانة اساس الجسور فاذا كان الجسر من تراب لم يلبث طويلاً حتَّى يؤكل اسفلهُ وينهار في الماء ولذلك يحسن ان يحفر لهُ اساس في الارض ويدق فيها عمود من الخشب



الشكل ٢



الشكل ١

كما ترى في الشكل الاول ويرص التراب حولهُ رصّاً فلا تقوى المياهُ على جرفهِ ولا سيَّما اذا امكن ان تبسط عليهِ الواح خشبيَّة . اما الجسور الَّتي تبنى من الحجر فيجب ان تؤَسس

جيدًا على الصخر او على خرسانة عميقة فيها اوتاد خشبيَّة مضروبة في الارض والجسر نفسهُ يجب ان يكون صلدًا اي ان يبنى كلهُ بالحجر كما ترى في الشكل الثاني لا ان يجعل مجوفًا ويملأ بالتراب

كبري (جسر) الخليج

ذكرنا غير مرة الرأي الذي ارتآهُ بيت شنيدر وشركائهِ وهو اقامة كبري عظيم فوق الخليج الانكليزي بوصل بين فرنسا وإنكلترا ولما كان هذا الكبري من اعظم الاعمال الهندسيَّة رأينا ان نصفهُ باكثر تفصيل

يراد انشاء هذا الكبري على اضيق مكان من الخليج بين فلكستون وراس غرزنه حيث المسافة ٢٥ ميلاً وهناك مرتفعات رمليَّة في البحر يبعد احدها عن الآخر ثلاثة اميال وثلاثة ارباع الميل وبينها منخفضات عمقها من ثمانين الى تسعين قدمًا . ويزيد الانخفاض في بعض النقط حتَّى يبلغ ١٨٠ قدمًا وهناك معظم الصعوبة في وضع الاساس

وقد عُلِم بالاختبار ان الصخر الطباشيري الذي في قاع الخليج يحتمل ضغط ١٤٠ ليبرة الى ١٧٠ ليبرة على كل عقدة مربعة منهُ ومهما ارتفعت الركائز لا يزيد ضغطها عن ١٤٠ ليبرة على كل قيراط وذلك يقضي بان لا يترك للطباشير قوَّة اخرى فوق ما يحمل وهذا غير جائز في صناعة البناء

ويُراد ان يكون طول كل ركيزة ١٩٠ قدمًا عند قاعدتها و١٤٠ عند رأسها والبعد بين كل ركيزتين ١٦٥٠ قدمًا و٩٩٠ قدمًا و١١٥٥ قدمًا و٦٤٠ قدمًا و٨٢٥ قدمًا و٣٣٠ قدمًا فالاقواس الطولى فوق العمق الاكثر والقصرى فوق العمق الاقل بقرب الشاطئين . والركائز من الحجر الصلد المبني ببورتلند سمنت ويحيط بها غلاف من الحديد وسطحها فوق سطح الماء اساس للاعمدة الحديدية وهي اسطوانيَّة الشكل يختلف ارتفاعها من ١٢٣ قدمًا الى ٤٠ قدمًا وتوضع الاسلاك فوق الاعمدة ويكون ارتفاعها ٢٠٠ قدم فوق الماء وهو على اوطإِهِ و ١٧٨ قدمًا فوقهُ وهو على اعلاهُ وهذا الارتفاع كافٍ لمرور اكبر السفن . وكان المنتظر ان تتركب الازفار فوق الاسلاك حتَّى تمتد من كل جانب ٨٢٥ قدمًا فتتصل وتتكون منها قوس اتساعها ١٦٥٠ قدمًا كما في كبري النورث وبعد اعمال الفكرة فضل ايصال الازفار بقوس حقيقيَّة فتكون القوس الَّتي طولها ١٦٥٠ قدمًا مؤلفة من زفرين طول كل منهما ٦١٩ قدمًا وقوس بينهما وسعها ٤١٢ قدمًا

وسيكون ارتفاع الكبري كلهِ فوق اوطإ مكان ٢٢٧ قدماً وعرضهُ ٣٦ قدماً ويمر عليهِ سكتان حديديتان

وسيكون ثقل الحديد اللازم لهُ مليون طن وثلاثة ارباعهِ من الصلب (الفولاذ) وقدِّرت النفقات بخمسة وثلاثين مليون جنيه والمدة اللازمة لاتمام العمل عشر سنوات

لحم الحديد بالكهربائية

كثر استعمال الكهربائيَّة للحم الحديد وقد قرَّر الكسندر سيمنس في مؤتمر الحديد والفولاذ الذي عقد بباريس ان السر وليم سيمنس ذكر ذلك منذ اثنتي عشرة سنة وكان يستعمل الكهربائيَّة للحم الاسلاك المعدنيَّة في عمل احد خطوط التلغرافات البحرية وذلك منذ اثنتي عشرة سنة

باب الهدايا والتقاريظ

تمرين الطلاَّب في علم الحساب

وضع هذا الكتاب جناب العالم العامل ظاهر افندي خير الله استاذ المدرسة الارثوذكسيَّة بدمشق الشام وضمنهُ قواعد الاعداد البسيطة والمركبة والكسور والنسبة والفائدة والشركة والخطأين وبسط عبارتهُ حتَّى يسهل فهمهُ من الطلبة الاصاغر واردف قواعدهُ بمسائل كثيرة لتمرينهم وجعلهُ متوسطاً بين كتابهِ مدخل الطلاب في علم الحساب وكتاب آخر مطوَّل سمَّاهُ كفاية الطلاَّب وضعهُ على وجه التفرُّد في تحرير القواعد وتحقيق المقاصد واستقصاء الشوارد. وهذه الكتب وبقيَّة مؤلفاتهِ الحسابيَّة تشهد لهُ بطول الباع في هذا العلم وتسهيل مأخذهِ على الطلاَّب

تسهيل المجاز الى فن المعمَّى والالغاز

هي رسالة بديعة وضعها احد آحاد السادة الفضلاء بدمشق الشام وجمع فيها من بدائع المعمَّى والالغاز ما يريك من نفائس الشعر دلائل الاعجاز . وذكر في ديباجتها كتباً

كثيرة أُلفت في هذين الفنين بالعربيَّة والفارسيَّة والتركيَّة منها رسائل الجامي ورسالة النيسابوري والنيَّة الشريف وكلها بالفارسيَّة والكنز الاسى للقطب المكي ورسالة البلخي لتلميذهِ عبد المعين وهما بالعربيَّة وكتاب الرموزي وهو بالتركيَّة واما كتب الالغاز فذكر منها الالئيَّة في الالغاز الاسميَّة لابي بكر الاربلي وعقلة المجتاز في حل الالغاز لعلي بن عدلان الموصلي والذخائر الاشرفيَّة لابن الشحنة وكلها بالعربيَّة. ورسالة تسهيل المجاز قد جمعت زبدة هذه الكتب معًا اضافة اليها المؤلف من نظمهِ ونظم غيرهِ من الشعراء

فردوس السرور

هو كتاب فكاهي جمعهُ جناب الاديب امين افندي الخوري وضمنهُ كثيرًا من النوادر بين عربيَّة الوضع ومعرَّبة وقد صدر منهُ الآن القسم الرابع وضمَّت الاقسام الاربعة معًا في كتاب واحد فجاء مفعمًا بالنوادر والفكاهات

التحفة اللبنانيَّة

في اصول اللغة العثمانية

وضع هذا الكتاب حضرة الاديبين الاريبين الشيخ اسد حبيش احد تلامذة المكتب السلطاني في الاستانة العليَّة وإبرهيم بك الاسود من اعضاء مجلس الادارة في متصرفيَّة جبل لبنان وقدماهُ لعرش جلالة سيدنا ومولانا السلطان عبد الحميد خان بقصيدة غراء قالا في مطلعها

الى دار تخت الملك من سفح لبنان رفعنا كتابًا ضمَّ لهجة عثمان

والكتاب يبتدئ بذكر حروف الهجاء وكيفيَّة التلفظ بها ثم يفيض في تقسيم الكلام وتصريفهِ وتركيبهِ ويتلو ذلك تمرينات مختلفة لكل باب من ابوابهِ

تاريخ الماسونيَّة العام

وضع هذا المؤلَّف الجليل جناب الكاتب الاديب جرجي افندي زيدان معتمدًا فيهِ على كثير من الكتب الانكليزية والفرنسوية المؤلفة في هذا الموضوع وعلى ما علمهُ بالاستقراء والاستعلام من تاريخ الماسونيَّة في مصر والشام. ويبتدئ الكتاب بالالماع الى بعض

الجمعيات السريّة و يتلو ذالك كلام مسهب في تاريخ الماسونيّة العام من سنة ٧١٥ قبل التاريخ المسيحي الى عصرنا هذا وممّا يذكر لشرف الماسونيّة انها اتخذت الفضيلة غايةً لها منذ اوّل نشأتها ففي اللائحة الّتي وضعها محفل مدينة يورك ببلاد الانكليز سنة ٩٢٦ مسيحيّة تجد البنود الآتية ان واجباتك ان تخلص في احترام الله . كن مخلصًا لسلطانك واذعن لاوامر حكامك كن نافعًا لكل الذين حولك واشدد معهم عرى المحبة والاخلاص والامانة بقطع النظر عن معتقداتهم الدينيّة

وقد ذُكر في هذا الكتاب كثيرون من العظماء الذين كانوا منتظمين في سلك الماسونيّة مثل الكردينال ولسي والفيلسوف باكون والفيلسوف كلارك وجورج واشنطون محرر اميركا والامير عبد القادر الجزائري الذي ادخل الماسونيّة الى دمشق الشام

و يستفاد منهُ ان نبوليون بونابرت هو اول من ادخل الماسونيّة الرمزية الى القطر المصري وذلك سنة ١٧٩٨ فانهُ اجتمع مع الجنرال كلابر وعدة من الضباط الماسونيين واسسوا محفل ايزيس في القاهرة ودعوا طريقتهُ بالطريقة المنفيّة

والكتاب مطبوع طبعًا حسنًا وفيهِ مئتان وستون صفحة وهو يطلب من مؤلفهِ وثمنهُ عشرون غرشًا

قاموس عربي انكليزي

اطلعنا على لائحة لجناب الاديب حبيب افندي سلموني مدرس العربيّة في المدرسة الجامعة بلندن مفادها انهُ الف قاموسًا عربيًّا انكليزيًّا على اسلوب جديد جمع فيهِ مئة وعشرين الف كلمة عربيّة والحقهُ بفهرس انكليزي فيهِ خمسون الف كلمة وسيتم طبعهُ عن قريب فنتمنى لهُ النجاح ومتى اطلعنا عليهِ نبدي رأْينا فيهِ

نتائج النقب في تل بسطه

ذكرنا غير مرة ان الاثري المحقق المسيو ادوارد نافيل جاء الى تل بسطة ونقب فيهِ آثار مدينة بوباسنس القديمة وقد اطلعنا الآن على رسالة مسهبة ألفها في هذا الموضوع وتلاها امام جمعيّة فكتوريا الفلسفيّة وسنأتي على خلاصتها في الجزء التالي ان شاء الله اظهارًا لفضل هذا العالم المحقق وانهاضًا لهمّة اهل الوطن الذين تكشف كنوزهم و يستفيد منها غيرهم وهم لا يعلمون بها

اخبار واكتشافات واختراعات

قدر العلم عند رجال السياسة

نشر المقطم بالامس خطبة اللورد سلسبري السياسيّة وآراء الجرائد السياسيّة فيها . وقد يعجب قراء المقتطف اذا علموا ان الوزير المذكور يخطب في النوادي العلميّة كما يخطب في النوادي السياسيّة ففي الرابع من نوفمبر اجتمع مجمع المهندسين الكهربائيين برئاسة السر وليم طمسن وكان اللورد سلسبري حاضرًا فخطب في الحضور خطبة نفيسة قال فيها اني لا ارى نفسي اهلاً للوقوف في هذا المحفل الحافل بالعلماء العظام ولكنَّ لي عذرًا فانهُ ليس من نظارات الحكومة ما يستفيد من الاكتشافات الكهربائيّة اكثر من نظارة الخارجيّة التي انا متعلق بها وهذه النظارة قائمة بالتلغراف الكهربائي وكل اعمال وزراء اوربا سائرة الآن بواسطة علم الكهربائيّة الحديث النشأة . واذا كُتب تاريخ العصور على اسلوب فلسفي وجب ان يقسم بحسب مكتشفات العلم وتأثيرها في احوال البشر لا بحسب ما قام من الدول والملوك فالعصر الحاضر يجب ان يقسم الى المدد التي اختُرع فيها البارود والطباعة والآلة البخارية فان لهذه الاكتشافات شأنًا عظيمًا في احوال البشر اكثر مما لغلبات اعظم الفاتحين وتدابير اعظم السياسيين . ولعلم الكهربائيّة المقام الاول بين هذه المكتشفات وسيري مؤرخو العصور التالية ان الكهربائيّة أثرت في شؤون الناس اكثر من الآلة البخارية لان تأثيرها متصل بطبيعة الانسان العقليّة والادبيّة . ومن مزايا التلغراف الكهربائي انهُ جمع قبائل الناس كلهم في ساحة واحدة فيرى كل واحد منهم ما يفعلهُ الآخر ويسمع ما يقولهُ ويحكم على اقوالهِ وافعالهِ حال صدورها منهُ كانهُ يجمع كل قوى البشر العقليّة في لحظة واحدة لتحكم على كل اقوالهم واعمالهم وذلك مما لا مثيل لهُ في تاريخ كرتنا الارض حتَّى يومنا هذا وهو يزيد قوةً وانتظامًا سنة فسنة فاذا سألتموني ما هو تأثير التلغراف في شؤون البشر سألتكم ما هو اعظم امر في احوال السياسة الحاضرة وما هي اكبر مسألة لدى رجالها واهم شاغل يشغل افكار العالم المتمدن اليس هو حشد دول اوربا للجيوش الجرارة التي اما ان تكون ضمانة للأمن والسلام واما ان تنسف التمدن الحالي من اصولهِ . وكيف نعطى القوة لهذه الجيوش وبما يستطيع شخص واحد ان يدبر هذه الملايين الكثيرة في لحظة من

الزمان ويحوّل قوتها كلها الى جهة واحدة في وقت واحد انما يستطيع ذلك بواسطة التلغراف

وقد ظهر حديثًا انهُ يمكن ان تستخدم الكهربائيَّة في عملٍ آخر يرجى منهُ النفع الجزيل ألا وهو نقل القوة بالكهربائيَّة فقد امتاز القرن الماضي باختراع الآلة البخارية ولكنها دعت الناس الى الاجتماع حولها في معامل كبيرة لينتفعوا بقوتها ولو كان اجتماعهم هذا مضرًّا بهم . ولكنَّ الكهربائيَّة قامت الآن واخذت على نفسها توزيع قوة الآلة البخارية على بيوت العمَّال فاذا سهل توزيع القوة كما نرجو وشاع كتوزيع الغاز امكن للنساء والرجال ان يتابعوا اعمالهم المختلفة وهم في بيوتهم ولم يضطر النساء والاولاد ان ينفصلوا عن عيالهم كما هو جارٍ في النظام الحالي وحينئذٍ يكون اكتشاف ارستد وفراداي قد افاد نوع الانسان ماديًّا وادبيًّا فاحكم ربط العائلة ووطد دعائم العفاف الذي هو اساس كل قوة وكل نجاح

الجدال بين انصار داروِن

من مزايا العلوم الطبيعيَّة ان انصارها لا يأْنفون من تحويرها وتنقيحها دائمًا وانهم في جدالٍ وعراك على الدوام فلا يكاد الواحد منهم يقول قولاً حتَّى يوضع قولهُ في بوتقة الامتحان ويمحَّص تمحيص الذهب والفضة . ومنذ عهد غير بعيد كتب المستر رومانِس احد تلامذة داروِن رسالة ذهب فيها الى ان الانتخاب الفسيولوجي فهو الفاعل الاقوى في تنوُّع الانواع فاصلى على نفسهِ نار الجدال وحتَّى الآن لا يرد علينا عدد من الجرائد العلميَّة الَّتي تبحث في هذه المواضيع الاَّ وترى ردًّا عليهِ او ردًّا لهُ . هذا وفخر علماء الطبيعة كما قال زعيمهم هكسلي مرةً ان العلم لا يعرف قانونًا واجب الاتباع بل يفتش عن القضايا العلميَّة ويتمسك بها ما دام يراها ثابتة غير منقوضة ويتركها حالما يظهر لهُ وجه نقضها . ويظهر لنا ان المستر رومانس سينقض كثيرًا مما ظنهُ داروِن واتباعهُ قضايا مثبتة ولكنَّ مذهبهُ لا يناقض مذهب داروِن في جوهرهِ وهو ان الانواع مشتق بعضها من بعض لاسباب طبيعيَّة

استنباط هندسي

اطلعنا على نظرية بديعة استنبطها جناب الفرد افندي بولاد وهي انهُ اذا رُسمت ارتفاعات مثلث حاد الزوايا فنقطة التقائها ومركز الدائرة المحيطة بالمثلث محترقا شكل اهليلجي مماس لاضلاع المثلث وقطرهُ الاطول يعادل نصف قطر الدائرة واذا كان المثلث منفرج الزاوية فنقطة التقاء ارتفاعاتهِ ومركز الدائرة محترقا شكلين هذلوليين مماسين لاضلاع المثلث وقطرها الاول يعادل نصف قطر الدائرة . ويستنتج من هذه النظرية قضيَّة عمليَّة وهي انهُ اذا

ار يد رسم اهليلجي داخل مثلث حاد الزوايا مماس لاضلاعهِ ترسم عليهِ دائرة محيطة بهِ وترسم ارتفاعات المثلث وتجعل نقطة التقائها محترقًا آخر ونصف قطر الدائرة قطرًا اكبر فيكون الاهليلجي مماسًّا لاضلاع المثلث وكذا في الشكلين الهذلوليين المماسين لاضلاع المثلث المنفرج الزاوية

الصابون والغياسر

اكتشف احد الصينيين الغساليين في اميركا ان بعض الغياسر (الينابيع الحارَّة) ينفجر منهُ الماء بغزارة اذا صبَّ فيهِ شيء من ماء الصابون

كرم برمكي

اوصى المستر دافد بري لمدرسة سنت اندرُس الجامعة بمئة الف جنيه تستولي عليها سنة ١٨٩٤ . ووهب الاستاذ سدجوك لمدرسة كمبردج الجامعة الف وخمس مئة جنيه فوق هباتهِ الكثيرة الّتي وهبها اياها سابقًا

قِدَم الانسان في اميركا

الّف الدكتور فردرك ريت كتابًا في العصر الجليدي باميركا وعلاقتهِ بقِدَم الانسان فيها . وقد استنتج من بحثهِ انهُ كانت نهاية العصر الجليدي باميركا منذ ثمانية الاف او عشرة آلاف سنة وكانت بدايتهُ منذ خمسة عشر الى خمسة وعشرين الف سنة وان الانسان وجد في اميركا قبل نهاية العصر الجليدي بعدة قرون

الاستاذ لومس

خسر علماء الطبيعة خسارة لا تقدَّر بموت الاستاذ الياس لومس المتيورولوجي الاميركي الشهير الذي ترجمنا عنهُ كتاب المتيورولوجيا الى العربيَّة واستعنـــا بكتبهِ ورسائلهِ في كثير مما كتبناهُ في هذا الموضوع وسنأتي على ترجمتهِ في جزء آخر

النبات ونيتروجين الهواء

بيَّن الاستاذ فرنك ان النبات الكبير يمثل النيتروجين من نيترون الهواء كما يمثل الكربون من الحامض الكربونيك الذي فيهِ فاذا صح ذلك علم سبب كثرة النيتروجين في النباتات القرنيَّة مع انها لا تفقر الارض

البرق وبرج ايفل

اومض البرق فوق برج ايفل في التاسع عشر من اوغسطس وجرت الكهربائيَّة بقوتها على قضيب الصاعقة المركوز فوقهُ واستنارت بها السحابة الّتي مرَّت فوق البرج وكان عليهِ اربعة رجال فلم يشعروا بها . قال الاستاذ فاسكارت ان هذا البرج من اوقى الواقيات من الصواعق

الجواميس البرية

ادخلت الجواميس الى شمالي استراليا سنة ١٨٣٩ واطلقت فيها فتبدَّت وكثرت جدًّا حتَّى صار امهر الصيادين يخشى شرها اكثر مما يخشى شر الاسد ولا سيَّما اذا كانت مجروحة

نقل القوة بالكهربائية

جاء في الكنت راندي ان القوة تنقل الآن بالكهربائية الى مسافة اربعة عشر كيلومترًا واصلها من جريان الماء. وقطر السلك الذي تنقل بهِ خمسة مليمترات وهو غير مفصول ولكنهُ قائم على اعمدة خشبية لها كؤوس من الخزف المدهون كاعمدة التلغراف والقوة تعادل مئة حصان

علاج الموز

ضُرب الموز في جزائر فيجي وضعفت اشجارهُ ويبس كثير منها حتى يئس اصحابها من علاجها وذات يوم علا البحر وغمر بعض الاشجار القريبة منهُ فاماتها تمامًا ولما انحسر الماء افرخت فروخًا قوية خالية من المرض فرأى السكان ذلك وجعلوا يقطعون الاشجار الكبيرة المريضة ويصبون على كعوبها من ماء البحر فتفرخ فروخًا نضرة خالية من المرض

طعام السمك

يربّى السمك في البيوت والمتاحف فلا يعيش زمانًا طويلاً وسبب ذلك في الغالب انهُ يطعم اكثر مما يستطيع ان يأكل فيبقى بعض الطعام في الماء فيفسد ويفسد الماء ويضر بالسمك

الاسكيمو

قرأ الدكتور نسن رسالة في المجمع البريطاني قال فيها ان الاسكيمو قبائل متفرقة في غرينلندا وليس لهم شريعة مكتتبة ولكنَّ عندهم سننًا متبعة لا يحيدون عنها ورئيس القبيلة او العائلة هو الامهر بينهم في اصطياد الفظ وكل المقتنيات مشتركة بينهم فاذا اصطاد احدهم فظًّا قسمهُ على جميع الذين حولهُ . ولا يسرق احدهم من الآخر شيئًا ولكنهم يسرقون من الاوربيين والقتل غير نادر بينهم ولكنهم لا يعاقبون القاتل . والرجال يتزوجون حالما يصيرون قادرين ان يصطادوا الفظ وقد يتزوج الواحد منهم باكثر من زوجة وزواج الانسباء ممنوع عندهم . واذا ماتت ام الاولاد او خلقوا ضعافًا طرحوهم في البحر ليتخلصوا منهم . وكذلك قد يطرحون مرضاهم في البحر

الحديد في البدن

ذكر الدكتور شنيدر في جمعية برلين الفسيولوجية انهُ وجد الحديد في كل عضو من اعضاء الحيوان ولاسيما في الكبد والطحال

الألم يغلب الطبع

ذكر دارون ان واحدًا من العلماء صنع حوضًا كبيرًا وقسمهُ الى قسمين بلوح من زجاج ووضع في احد قسميهِ نوعًا صغيرًا من السمك وفي القسم الآخر نوعًا كبيرًا مما ياكل النوع الاول عادة ولم يكد يضع النوعين من السمك في الحوضين حتى هجم النوع الكبير على الصغير يريد افتراسهُ فلطم

باللوح وعاد خائبًا ثم هجم مرةً اخرى فلطم
باللوح وكرَّر ذلك مرارًا فكان

كناطحٍ صخرةً يومًا ليوهنها
فلم يضرْها واوهى قرنهُ الوعل

فعلمهُ الالم ان يغلب طبعهُ ويعدل عن الهجوم على السمك الصغير وغلَّك منهُ هذا الطبع الجديد ثم ازيل لوح الزجاج من الحوض فعاش النوعان معًا بالرفاء والهناء

تمثال دوماس

في الحادي والعشرين من اكتوبر رفع الستار عن تمثال المسيو دوماس الكيماوي رفعهُ المسيو فاي وزير الزراعة

تطهير المراحيض بالكهربائية

بيَّن المستر وستر ان الكهربائيَّة تطهر المراحيض والمياه الآسنة بحلها للاملاح والمركبات المختلفة التي فيها فتتركب منهــا مركبات أُخرى خالية من الفساد

التلفون بين لندن وباريس

ان المسافة بين لندن وباريس ٢٧٥ ميلاً وحتَّى الآن لم يمد سلك التليفون بينهما مع انهُ ممدود في اميركا على مسافة ٢٥٠ ميلاً وقد قرَّر المستر بيرس الكهربائي انهُ امتحن التلفون على سلك التلغراف الممدود بين دوفر وكالى فوجد انهُ اذا اريد استخدامهُ للتلفون وجب ان يكون من النحاس وان تتم الحلقة بسلكين لا بسلك واحد

التليفون الميكانيكي

لا يخفى ان التليفون الكهربائي تستحيل بهِ اهتزازات الصوت الى كهربائيَّة والكهربائيَّة تنتقل على سلكهِ ثم تعود الى اهتزازات صوتيَّة ولكنَّ اولادنا الصغار يستعملون نوعًا آخر من التليفون فيصلون خيطًا بغطائي علبتين ويتكلمون في احدهما فينتقل صوتهم على الخيط الى الغطاء الآخر ويُسمَع واضحًا على مسافة خمسين او ستين قدمًا او اكثر . ومن الغريب ان احد الاميركيين صنع تليفونًا على هذا المبدإ فاستعاض عن الغطائين بآلتين صغيرتين لتقوية الصوت وبسلكين دقيقين من الحديد الصلب ملتف احدهما على الآخر بدون مغنطيس وبدون بطرية . وقد قرَّر الثقات انهم سمعوا الكلام واضحًا بهذا التليفون على مسافة ثلاثة اميال فاكثر وكانوا يستغنون عن الآلة ببرانيطهم فيضع الواحد منهم ظهر برنيطتهِ على السلك فيسمع الكلام منهــا واضحًا . والسلك غير منصول ولا يحتاج الى تدبير خاص في مدهِ من مكان الى آخر فيستند على الاشجار واعمدة التلغراف ونحو ذلك . وقد أُدخل حديثًا الى مدينة لندن وكثر الطلب عليهِ كثيرًا

النور الكهربائي باميركا

جاء في تقرير مجمع النور الكهربائي الذي وضع حديثًا ان عدد القناديل الكهربائيَّة القوسيَّة التي تستخدم الآن يوميًا في الولايات

المحدة مئتان وعشرون الفًا وعدد القناديل غير القوسيَّة اي الَّتي تنير بحمو خيط الكربون او البلاتين مليونان وخمس مئة الف وان المراكز الكبيرة الَّتي تتوزع منها الكهربائيَّة تبلغ نحو خمسة آلاف وسبع مئة مركز . وان هناك ثلاثًا وخمسين سكة كهربائيَّة واربعًا واربعين سكة اخرى لم يتم عملها و٢٧٨ مركبة كهربائيَّة . والمال الذي انفق على هذه الاعمال يبلغ خمسين مليونًا من الجنيهات وذلك كلهُ في عشر سنوات ومما جاء في هذا التقرير ويجب الانتباه اليهِ خاصة ان اسلاك التلفون والنور الكهربائي يجب ان تمدّ تحت الارض ولو زادت نفقتها عن نفقات الاسلاك الهوائيَّة لا يخلو استعمالها من الخطر ولاسيما متى كثرت . فعسى ان تنتبه الحكومة المصرية الى ذلك وتشترط على الشركات ان تمد الخطوط تحت الارض لا في الهواء

الوان البيوض

لا يخفى ان بيض الطيور البرية ملوَّن بالوان مختلفة وقد حاول الطبيعيون معرفة سبب هذه الالوان فلم يقدروا وفي اواسط الشهر الماضي كتب القس غرنستد من لفربول الى العلاَّمة ولص الطبيعي الشهير يقول انهُ لاحظ منذ صغرهِ ان لون البيض في بعض الطيور يكون مثل لون بطانة العش واذا كانت البطانة مرقطة كان البيض مرقطًا ايضًا . وكتب ولص الى جريدة نانشر يقول انهُ لم ينتبه الى ذلك قبلاً ولا يعلم ان احدًا انتبه اليهِ وطلب من محبي العلوم الطبيعيَّة ان ينتبهوا اليهِ في الربيع المقبل . ونحن مستعدون ان ندرج كل ما يرد الينا من هذا القبيل

حيوانات الكهوف

اكتشف اكنور لُند الف كهف في بلاد برازيل وتفحَّص ثماني مئة كهف منها فوجد في ثلاثين عظامًا كثيرةً من عظام الحيوانات . واستخرج من واحد منها ما يملأ ستة آلاف وخمس مئة برميل وقال ان هذه العظام تدل على انها من عظام سبعة ملايين ونصف من الحيوانات

ازالة الوشم

وصف المسيو فاريو في جريدة الرقي سينتفك لازالتهِ ان يغطى محلَّهُ على الجلد بمحلول التنين المركَّز ثم يدق ثانية ويفرك بعد ذلك بقلم من حجر جهنم فيسودّ ثم يذرُّ عليهِ مسحوق التنين مرارًا في اليوم حتَّى تتكوَّن هناك قشرة يضعف لونها حتَّى يزول بعد ثلاثة ايام او اربعة . فلا يمرُّ اسبوعان بعد ذلك حتَّى تتساقط القشرة ويبقى بعدها اثر احمر ولكن حمرتهُ تقل حتَّى لا تكاد تظهر بعد بضعة اشهر

الاعتراض علينا

في باب المناظرة والمراسلة في هذا

الجزء اعتراضان محكمان على ما نكتبهُ في المقتطف من وجوب احياء الصناعة والاعتماد على الاساليب الجديدة في تأليف الكتب العلميَّة ولاسيَّما كتب الصرف والنحو . ولعلمنا ان كثيرين من الكتاب يحبون المناظرة في هذين الموضوعين تركنا الاجابة عليهما لهم ولا مثلَ المناظرة العلميَّة لجلاء الحقائق

سرعة الرياح فوق برج ايفل

ذكرنا غير مرة ان العلماء استعملوا برج ايفل لكثير من التحقيقات العلميَّة في النور والكهربائيَّة وقد جاء في الكست رندي انهم استعملوهُ لقياس سرعة الرياح فوجدوا ان متوسط سرعتها على رأسهِ في مئة يوم ويوم ١٦ ميلاً في الساعة . وكان متوسط السرعة في معرض باريس في هذه المدة خمسة اميال فقط . وكان اقل السرعة على البرج الساعة العاشرة قبل الظهر واكثرها الساعة الحادية عشرة بعد الظهر واقلها في المرصد عند شروق الشمس واكثرها الساعة الاولى بعد الظهر

صور الصوت

لا يخفى على من لهم المام بعلم الطبيعة انهُ اذا ذُرَّ الرمل على صفيحة رقيقة من الزجاج او المعدن وجرَّ عليها وتر الكمنجه اتخذ الرمل اشكالاً هندسيَّة معلومة وهي المعروفة باشكال كلادني . وقد وجدت السيدة وطس هيوز الآن انهُ اذا دهن غشاء مرن بمادة لزجة وبسط على شيء مستدير وتكلَّم فيهِ فالصوت يحرك المادة اللزجة فتتشكل باشكال مختلفة كالاوراق والازهار حتَّى اذا صورت بالفوتوغرافيا حال تكونها كانت من اغرب الصور الطبيعيَّة

انقراض الكنغارو

الكنغارو حيوان خاصٌّ باستراليا وهو كثير فيها ولكنهُ آخذ بالانقراض فقد قدروا عدد الموجود منهُ فيها في العام الماضي باقل من مليون ومئتي الف وكان في العام الذي قبلهُ نحو مليون وتسع مئة الف فيكون قد هلك منهُ اكثر من سبعمئة الف في سنة واحدة

انقراض السكان

حيثما كثر الاوربيون انقرض من امامهم السكان الاصليون فاهالي اميركا الاصليون آخذون بالانقراض وكذا اهالي زيلندا الجديدة واستراليا . وجاء اخيرًا في تقرير جمعيَّة جزيرة تسمانيا الملكيَّة انهُ لم يبقَ فيها من سكانها الاصليين الاَّ امرأة واحدة ويوجد خلاف في كونها من التسمانيين الاصليين

الليمون في ايطاليا

في بلاد ايطاليا اربعة ملايين وثمانمئة شجرة ليمون يقطف منها في السنة ١٣٦٠ مليونًا

الفحم الحجري

يحرق من الفحم الحجري في الدنيا كل ساعة مئة واثنا عشر مليون رطل

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاءً واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهرٍ آخر نكون قد اهملناهُ لسببٍ كافٍ

(١) مصر . نقولا افندي سليمان الياس هل رواية عائدة حقيقيَّة ام مصنفة

ج مصنفة ولكن فيها حقائق كثيرة تاريخيَّة

(٢) ومنهُ اذا استخرجت الازهار مثل الفل والياسمين فماذا يوضع معها حتَّى لا تطير رائحتها

ج الغالب انها تستخرج بالزيت فتبقى رائحتها فيهِ زمانًا طويلاً ولا سيما اذا وضع في اناء مسدود جيدًا

(٣) المنيا . عبدالله افندي ماهر . يزعم الفلاَّحون ان الفيران تتولد من الطين ودليلهم على ذلك موت كل الفيران بنزول مياه الري فهل ذلك صحيح وهل تتولد الحيوانات من الطين

ج لا يتولَّد الآن حيوان الاَّ من حيوان آخر . ولا بدَّ من ان يبقى بعض الفيران حيًّا فيتوالد ويكثر بسرعة لانهُ اذا فرضنا ان كل زوج يلد خمسة ازواج كل اسبوعين فلا يمضي ستة اسابيع حتَّى يصير ٤٦٦٥٦ زوجًا

(٤) طنطا . محمود افندي محمد . ما سبب اقتراب الشمس الى الارض في فصل الشتاء وبعدها عنها في فصل الصيف

ج ان الارض تدور حول الشمس في شكل اهليلجي لا في دائرة . والشمس عند محترق هذا الاهليلجي فيتفق انها تكون اقرب الى الارض في فصل الشتاء

(٥) الفيوم . اديب افندي حنا . عندنا عمود من الرخام يزورهُ من بهِ مرض ومعهُ قليل من الليمون الحامض ويمسح بهِ العمود ثم يلحسهُ بلسانهِ فيخرج منهُ دمٌ فماذا يسمى حجر هذا العمود وهل يخرج الدم من كل من بهِ مرض

ج ان وصفكم لا يكفي لمعرفة نوع الحجر والارجح انهُ صلد خشن فيخرج الدم من اللسان بالاحتكاك وقد يكون للوهم فعل كبير في اخراج الدم من لسان المريض ولا نظن ان السليم العقل المحرَّر من سلطان الوهم يخرج دم من لسانهِ سواءٌ كان مريضًا او صحيحًا الاَّ اذا حكهُ بهِ كثيرًا

(٦) ههيا . ع . ص . ما هي العجائب السبع المشهورة في الدنيا

ج هي قنوات رومية واسوار بابل ومنارة الاسكندرية وهيكل ارطاميس بافسس

وصنم رودس واهرام مصر والجنائن المعلقة

(٧) ومنهُ . هل كان ببغداد جنائن معلقة في الهواء

ج كلاّ ولكن كان ببابل جنائن على صفائح من الحجر والصفائح قائمة على اعمدة من الحجر ايضًا وعليها اعمدة اخرى فوقها صفائح اخرى وعلى الصفائح تراب واغراس وحقها ان تسمّى بالجنائن المعمدة لا المعلقة

(٨) ومنهُ ماذا تقولون في ارم ذات العماد

ج راجعوا ما قالهُ فيها اهل التفسير في ابن خلدون او في حاشية الشهاب . اما قولكم انها طائرة في الهواء ويسقط منها كل سنة قالب من ذهب فلم نرَ ان احدًا ذكرهُ

(٩) مصر . ١٠. ن . ما قولكم في الزبدة الصناعيَّة هل هي مضرَّة او غير مضرَّة

ج انها غير مضرَّة والغالب انها انقى من الزبدة الحقيقيَّة ومغذية مثلها وهي مع ذلك رخيصة الثمن ولا نعلم سببًا يمنع دخولها الى اسواقنا الاَّ اذا بيعت بثمن الزبدة الحقيقيَّة وهي ارخص منها كثيرًا وقد امتحنها مجلس الصحة بمدينة مونخ في شهر مارس سنة ١٨٨٧ وقرَّر انها خالية من الضرر ونافعة

(١٠) ما هو وضع الكواكب السيارة بالنسبة الى الشمس

ج ان السيار عطارد اقرب السيارات المعروفة الى الشمس ويتلوهُ الزهرة ثم الارض ثم المريخ ثم المشترى ثم زحل ثم اورانوس ثم نبتون وبين المشتري والمريخ سيارات صغيرة تسمّى النجيمات وهذه السيارات كلها تدور حول الشمس على الدوام وتتم دورانها في اوقات مختلفة وقد اوضحنا ذلك في السنين الماضية وسنوضحهُ مرة اخرى

(١١) برج صافيتا . ارسلت لكم في السنة الماضية رسم خاتم قديم وجد في بعض الخرب واذ لم تكن صورتهُ واضحة طلبتم ان نرسل لكم جملة صور حتى اذا خفي حرف في واحدة يظهر في اخرى فالصور واصلة لكم الآن فما هو حل الكتابة التي فيهِ

ج ان الكتابة ظاهرة وهي بحرف فارسي ولكنها غير فارسيَّة والارجح عندنا اما انها مصطنعة للتضليل او انها كتابة تعزيم نقشها بعض المخرفين ولا معنى لها في اللغات التي تستعمل الحروف العربيَّة

(١٢) السويدية . بما يبيَّض الفولاذ وبما يحفظ من الصدإِ

ج يبيَّض بالصقل ولا بدَّ من ان يبقى فيهِ شيءٌ من الزرقة لان لون الحديد ابيض ضارب الى الزرقة ويمكن ان يكسى بالقصدير فيصير لونهُ ابيض ناصعًا . اما حفظهُ من الصدإِ فبتبييضهِ بالقصدير كما تقدم

(١٣) المنصورة م.ع ايوجد تاريخ للحرب الاخيرة العثمانيَّة الروسيَّة

ج عندنا لها تاريخ مطول باللغة الانكليزية لادمند ألبر و بلغنا ان لها كتاباً آخر تأليف المرحوم باكر باشا ومعلوم ان كتاب الوافي لامين افندي شميل يبحث عن تاريخ هذه الحرب

(١٤) روترفورد باميركا . الخواجه الياس بركات . رأيت في مقالتكم المعنونة بجواهر الاجسام وقدرة الخالق ان الجواهر التي في دقائق الماء يصادم بعضها بعضاً عشرين مليون مرة في الثانية من الزمان . فلماذا لا تنجذب نحو الارض ولماذا لا تقل حركتها شيئاً فشيئاً بملامستها الجسم الذي تقع عليه كبقية الاجسام المتحركة على الارض

ج انها تنجذب نحو الارض بدليل انجذاب نقطة الماء . اما قلة الحركة في الاجسام الكبيرة اذا لامست جسماً ساكناً فمن الفرك واما هذه فلا يعاوقها الفرك لصغرها ومرونتها ولكن حركتها تزيد بالحرّ وتقل بالبرد

(١٥) ومنه . قد يرى بالميكرسكوب في نقطة الماء الوف من الحيوانات ولا بدَّ من هذه الحيوانات تصادم دقائق نقطة الماء وقد شبهتم هذه الدقائق بالعوالم السابحة في الفضاء فهل بين هذه العوالم حيوانات كبيرة تتحرك بينها نسبتها اليها نسبة الحيوانات التي في نقطة الماء الى دقائقها

ج لا نعلم . والعلم لا يعرف وجود الحياة الآلية الاَّ في ارضنا هذه

(١٦) الموصل . محمد افندي خسرو قطرنا زيت الغاز من الغاز السيال ومن الفحم الحجري الغازي فكان في الحالين اصفر اللون كريه الرائحة غليظ القوام لا يصلح للانارة في البيوت وقد ارسلنا لكم شيئاً منه الآن فنرجو ان تخبرونا كيف ننقيه حتى يصير صالحاً للاضاءة في البيوت

ج اما الزيت فلم يصل لنا كما لم يصل لكم المقتطف من سوء ادارة بريد الموصل . واما تنقيته بعد استقطاره فبوضعه في حياض واسعة ويضاف الى كل مئة رطل منه نحو خمسة ارطال من الحامض الكبريتيك وخمسة من كربونات الصودا ويحرك تحريكاً شديداً بضع ساعات فيتزج الحامض الكبريتيك وكربونات الصودا بالشوائب التي في الزيت وينزلان الى قاع الاناء ويخرجان منه ببزل . ثم يقطَّر الزيت ثلاث مرات متوالية و يضاف الى كل مئة رطل منه رطل من الحامض الكبريتيك ورطل من الصودا ويحرك كما تقدم ثم تنزع الاكدار منه مع الحامض والصودا و يقطَّر اخيراً في انابيق واسعة فالذي يخرج منه اولاً يكون نقياً صافياً وثقله النوعي ٨٦° وهو زيت البترول يوم التجاري ولا بدَّ من معدات خصوصيَّة للتقطير وتسهيل العمل واستخدام الذين مارسوا هذه الصناعة زماناً والاَّ فلا ربح منها ولو كان الزيت غزيراً عندكم كالماء لان ثمن الزيت الروسي اقل من القليل

فهرس الجزء الثالث من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) الصناعة البيتيَّة ١٤٥

(٢) زيت البتروليوم الروسي ١٥١

(٣) الكهربائيَّة في بدن الانسان ١٥٣

(٤) الضد حليف الجد ١٥٦

(٥) الاستعباد للمورفين ١٦٠

(٦) سرُّ التولُّد ١٦١

(٧) تفرُّق النبات الجغرافي واسبابهُ ١٦٤
للدكتور ميخائيل ماريا

(٨) بوسنغولت الكيماوي الفرنسوي ١٧٣

(٩) تنوُّع الفضة ١٧٤

(١٠) الطبيعيات في البيت (مصورة) ١٧٧

(١١) البواء (مصورة) ١٨٠

(١٢) المناظرة والمراسلة * مستقبل الصناعة عندنا · المدارس والمعلمون · تعليم قواعد اللغة العربية ١٧٣

(١٣) باب الرياضيات * حل المسألة الفلكية · حل مسألة حسابية · مسائل متفرقة ١٨٩

(١٤) باب الزراعة * فائدة المواد الآلية · تربية المواشي في القطر المصري · غلة القمح في مصر غلة القمح في الدنيا · زراعة الدخان في جرمانيا · الزراعة في فرنسا · نزع القراد عن الغنم · شذرات زراعية ١٩٢

(١٥) تدبير المنزل * المخللات · الاعتناء بالقناديل · الهواء والوباء · المنسوجات الصوفيه ١٩٨

(١٦) الهندسة * اقامة الجسور (مصورة) · كبري الخليج · لحم الحديد بالكهربائية ٢٠١

(١٧) الهدايا والتقاريظ * تمرين الطلاب · تسهيل المجاز · فردوس السرور · التحفة اللبنانية · تاريخ الماسونية · قاموس عربي وانكليزي · نتائج القصب في تل سطة ٢٠٣

(١٨) الاخبار * قدر العلم عند رجال السياسة · الجدال بين انصار دارون · استنباط هندسي · الصابون والغبار · كرم برمكي · قدم الانسان في اميركا · الاستاذ لوس النبات ونيتروجين الهواء · البرق وبرج ايفل · الجواميس البرية · نقل القوة بالكهربائية · علاج الموز · طعام السمك · الاسكيمو · الحديد في البدن · الالم يغلب الطبع · تطهير المراحيض بالكهربائية · التلفون من لندن الى باريس · تمثال دوماس · النور الكهربائي باميركا · الوان البيوض · التليفون الميكانيكي · علاج الكلب · المدارس الصناعية في استراليا · حيوانات الكهوف · صور الصوت · انقراض الكنغار وانقراض السكان · ازالة الوشم ٢٠٦

(١٩) باب المسائل * وفيهِ ١٦ مسئلة ٢١٣

المقتطف

الجزء الرابع من السنة الرابعة عشرة

١ ك٢ (يناير) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٠ جمادى الاولى سنة ١٣٠٧

أَبطال الصناعة

وعادة النصل ان يزهو بجوهرهِ ... وليس يعمَلُ الاَّ في يدَيْ بَطَلِ

الناس رجلان رجل يرى الخيرات مباحة للجميع وعنوان كل مطلبٍ من جدَّ وجد ورجل يرى الارزاق مقسومةً وقد كتب الدهرُ على جبينهِ

خُصَّ بالمالِ واليسار اناس ... واراني خُصِصتُ بالاملاقِ

انا لا شكَّ من بقيَّة قومٍ ... خُلقوا بعد قسمة الارزاقِ

والمتأَمل في شؤُون البشر يرى لكلٍّ منها وجهًا فكم من فئة لم يفلح منها الاَّ المجتهد الدئب وكم من امرءٍ اتتهُ الخيرات عفوًا من غير ان يسعى اليها سعيًا حثيثًا . ومهما اختلفت الاقوال وتباينت المذاهب فمذهب القائلين بالسعي هو الغالب لان النجاح من وراء السعي قاعدةٌ وبغيرهِ شذوذ لا يُبنَى عليهِ حكم . ولذلك يحرث الزارع ويزرع ويخدم الارض ويدأَب الصانع في اتقان مصنوعاتهِ ويقتعد التاجر غارب الاسفار في التفتيش عن المكاسب ويصدع الحاكم بالحق لاجراء العدل في الرعيَّة ولسان كلٍّ منهم يقول

على المرء ان يسعى لما فيهِ نفعهُ ... وليس عليهِ ان يساعدهُ الدهرُ

هذا عند التعميم واما عند التخصيص ففي كلِّ احد قوىً طبيعيَّة جسدية وعقليَّة تؤَهلهُ للنجاح في المطالب العموميَّة ولكنَّ التأْهيل للنجاح في المطالب الخصوصيَّة ليس شائعًا بين الجميع على حدٍّ سوى فالمشي على الرجلين مقدور لكل احد ولكن ما كل احد يصير محصارًا .

والعلم مباح للجميع فيمكن كل احد ان يحصّل كفافهُ منهُ ولكن ما كل احد يصير فيلسوفًا اذ لا بدَّ من استعداد خاص في البدن والدماغ يؤَهل ذاك للجري السريع وهذا للخوض في بحار الفلسفة . ولقد اصاب من قال لا يفلح في التجارة الاَّ ثلاثة رجال من مئة رجل يعيشون منها

على ان القوى التي يمتاز بها زيد عن عمرٍو ليست ممَّا يستحيل البلوغ الى شيءٍ منهُ فان مرَّنتَ رجليك على الجري صرتَ اقدر عليهِ منك قبل ان مرنتها ولو لم تصر محضارًا واذا ثقَّفت قوى عقلك بالعلوم والفنون ذكت واتسعت ولو لم تصر فيلسوفًا ولذلك ترى اكثر المفلحين من ذوي الاجتهاد والدأب حتَّى يصح ان يتخذوا مثالاً على السعي ليقتدي بهم غيرهم . وقد اخترنا ذكر ثلاثة منهم في هذه المقالة

الاول السر وليم ارمسترنغ

المشهور عندنا ان السر وليم ارمسترنغ يصنع الآلات الجهنميَّة التي تحصد الناس بالالوف فتيتم الاطفال وتؤيّم النساء فيتصورهُ المرء طاغية غشومًا لا يفكر الاَّ بهلاك الناس وهو على الضد من ذلك فانهُ طلق المحيَّا جوَّاد متلاف واضع نصبَ عينيهِ اختراع الاسلحة التي تقصِر مدة الحرب وتقلّل عدد القتلى والجرحى على حدِ ما بيَّناهُ في مقالة موضوعها البارود والتمدُّن اذ قد بينَّا هنالك بالادلة القاطعة ان الاسلحة الحديثة قد قصَّرت ازمنة الحروب وقلَّلت قتلاها وجرحاها وخفَّفت ويلاتها . ولسنا نفيض الآن في هذا الموضوع بل نقتصر على ذكر الرجل من حيث هو فنقول

كان وليم ارمسترنغ كاتبًا عند احد المحامين فذهب في فسحة الصيف الى الجبال ينزه الطرف ويروّح النفس فرأى جدولاً يتصبَّب عن احدى الآكام حتَّى اذا بلغ جوف الوادي استُخدمت قوة جريهِ لادارة مطحنة واحدة فوقف يفكر في ما يرى ويقول في نفسهِ لو جُمع هذا الماءُ في انبوب وسُلّط كلهُ على المطحنة لادارها بقوة فائقة . وما اكتفى بهذه السانحة كما يكتفي كثيرون من اهل الحدس بل اخذ من ساعتهِ يمتحن الاساليب المختلفة لاستعمال قوة الماءِ الى ان توصَّل الى استنباط الرافعة المائيَّة وامتحنها فوفت بالغرض فترك الشريعة واشترك مع بعض رفاقهِ وانشأ معملاً صغيرًا لعمل الروافع المائيَّة ولمَّا لم يرَ من النجاح ما يقوي العزائم نصب هذه الرافعة على فرضة ليفربول حتَّى يرى التجار فعلها مرأى العين فيقبلوا على استعمالها من انفسهم . وكان المهندس لمرفإ ليفربول رجلاً رزينًا لا يحمَل بدعاوي الناس فرأى ارمسترنغ على المرفإ يرفع البضائع

من احدى السفن بآلتهِ فقال لهُ ماذا تفعل بهذه الآلة فقال ارفع البضائع بها كما ترى. فقال هبْ ان بالةً منها افلتت من الآلة بعد رفعها بها فماذا يصيبها قال اني التقطها وهي واقعة فقال المهندس لا اظن انك تقدر على ذلك فقال ارمسترنغ راهنّي فافعلهُ امامك فراهنهُ فرفع برميلاً كبيرًا بالرافعة وتركهُ وهو مرفوع في الهواء فرأى المهندس البرميل واقعًا وايقن انهُ سيتكسّر اربًا ويهراق ما فيهِ فاجفل ايَّ اجفال وقبل ان يمتد فكرهُ الى ابعد من ذلك اتبع ارمسترنغ البرميل بالرافعة فاختطفتهُ وهو يكاد يماس الارض ورفعتهُ ثانيةً. فاعجب المهندس بهذه الالة وطلب منهُ ان يصنع لهُ رافعتين مثلها لمرفإ ليفربول فصنعهما فغيَّرا مجرى التجارة في تلك المدينة الشهيرة ومن ثم اشتهر اسم ارمسترنغ وكثرت اعمالهُ وارباحهُ

وبعد مدة رأى آلة بخارية ينبعث البخار منها فيرافق انبعاثهُ بعض الظواهر الكهربائيّة ففكَّر في هذا الامر واستنتج منهُ ان الكهربائيَّة تتولَّد من خروج البخار واكتشف سرَّ تولُّد الكهربائيَّة في ثوران البراكين وصنع آلة كهربائيَّة تتولَّد كهربائيتها من البخار فاشتهر اسمهُ في النوادي العلميَّة وانتُخب عضوًا في الجمعيَّة الملكيَّة ولم يربح ربحًا ماليًّا من وراء هذه الآلة ولكنها جعلتهُ في مركز رفيع بين علماء الارض حتَّى صار الناس ينظرون الى مخترعاتهِ بعين الاعتبار كمخترعات عالم كبير

وسنة ١٨٥٤ انتشبت حرب القرم وفتكت آلات الهلاك بالجنود الروسيَّة وجنود الدول المتحالفة ورأى القائد الانكليزي ذات ليلة ان لا بدَّ من تعطيل مدافع الروس والاَّ دارت الدائرة عليهِ وكان معهُ مدفعان كبيران ثقل كلٍّ منهما طنَّان فقال في نفسهِ لا بدَّ من اصعادهما الى النقطة الفلانيَّة فتصل قنابلهما الى مدافع الروس وتعطلها والاَّ هلكنا عن آخرنا. وكانت جنودهُ خائرة القوى لا تستطيع رفع المدفعين لثقلهما ولكنهُ حتم على الجنود ان يصعدوهما اليها مهما نالهم من المشقة ففعلوا وكانت النتيجة كما قدَّر اي اصابت قنابلهما مدافع الروس وعطلتها وتغيَّر تاريخ القرن التاسع عشر والقرون التالية بواسطة هذين المدفعين على ما قالهُ بعض الخبيرين بفنون الحرب

وبلغ ارمسترنغ خبر هذه الواقعة فعزم ان يصنع مدفعًا جامعًا بين الخفَّة وبُعْد المرمى. وان لا يصنعهُ من الحديد الزهر كهذين المدفعين بل من الحديد اللين لانهُ امتن. وأطلع وزير الحربيَّة على ما في نفسهِ فاستصوبهُ وامرهُ ان يصنع لهُ ستة مدافع من هذا الطراز اذا نجح وكان ذلك في اواخر سنة ١٨٥٤ فاخذ بصنع المدافع ويمتحنها فلا تفي بغرضهِ فيصنع غيرها ويحملها الى القفار البعيدة ليمتحنها حيث لا يراها احد

ولا يسمع صوتها وواظب على ذلك اربع سنوات متوالية وانفق الوفًا من الجنيهات .
وان مَن يطالع وصف الاعمال الّتي عملها في هذه السنوات الثلاث يعجب ممَّا امتاز بهِ من علو الهمَّة وقوة العزم من ذلك ان المدفع العادي الذي ثقل قنبلتهِ ٣٢ ليبرة ثقلهُ ٥٧ قنطارًا وثقل البارود الذي يحشى بهِ عشر ليبرات ومدى قنبلتهِ ٣٠٠٠ برد واما مدفع ارمسترنغ الذي ثقل قنبلتهِ ٣٢ ليبرة فثقلهُ ٢٦ قنطارًا فقط وثقل ما يلزم لهُ من البارود خمس ليبرات ومدى قنبلتهِ ٩٠٠٠ برد. واوصل بالقنابل كبسولاً مخصوصًا يشتعل حيثما اراد عند اول خروج القنبلة من المدفع او في منتصف سيرها او عند مصادمتها الغرض فتنفجر بهِ ولا تنفجر بدونهِ ولو خرقت حائطًا من خشب السنديان ثخنهُ تسع اقدام

وسنة ١٨٥٨ عين الجنرال بيل لجنة لتمتحن مدفع ارمسترنغ الجديد فحكمت ان ليس اعجب منهُ بين المخترعات وللحال طلبت الحكومة منهُ ان يصنع لها مدافع كثيرة من نوعهِ فوسَّع معاملهُ وربح ربحًا وافرًا. وهو الآن من اغنى رجال الانكليز ولكنهُ لم يستأثر بالربح وحدهُ بل اطلق عمل مدافعهِ للحكومة فجازتهُ بالنياشين والرتب ودوّنت اسمهُ بين اسماء رجالها العظام الذين ابلغوها غاية المجد والمنعة

الثاني السر جون برَوْن

شرع السر جون برون في اعمال الحياة صانعًا في معمل من معامل آلات القطع بمدينة شفيلد ورأى صاحب المعمل ذكاءهُ واجتهادهُ فاشركهُ معهُ بعد ان اتم مدَّة الاصطناع ثم استدان لهُ خمس مئة جنيه وباعهُ المعمل بها فاربى هذا المال بين يديهِ حتَّى انهُ باع معملهُ منذ مدة غير طويلة بمليون من الجنيهات. وهاك وصف بعض الاعمال الّتي عملها فاشتهر بها وافاد واستفاد

رأى سنة ١٨٤٨ ان مركبات السكة الحديدية يصدم بعضها بعضًا فاستنبط لها لولبًا مرنًا يوضع فيها ويبرز منهُ راس مدملك حتَّى اذا اصطدمت ذهبت قوة الصدمة بمرونة اللولب. وعرض هذا اللولب على صانعي المركبات فلم يرَ مَن يلتفت اليهِ منهم فجعل يطوف على مديري السكك الحديدية الى ان اقنع واحدًا منهم باستعمالهِ فلما استعملهُ ورأى نفعهُ رأى النفع غيرهُ ايضًا فطلبوا منهُ ان يصنع لهم لوالب مثلهُ فجعل يوسع معملهُ بزيادة الطلب عليهِ واذنت لهُ الحكومة ان يستأثر وحدهُ بعمل هذه اللوالب على جاري عادتها فاشتهر امرهُ وربح مالاً وافرًا

وكان يجلب الحديد من اسوج ففكّر في اصلاح الحديد الانكليزي واستعمالهِ بدل الحديد الاسوجي فبنى المسابك والاتاتين واتسعت اعمالهُ جدًّا فابتاع معملاً مساحة ارضهِ ثلاثة فدن فزاد مبانيهُ رويدًا رويدًا حتّى ابلغها ثلاثين فدانًا

وكان سنة ١٨٦٠ راجعًا من سياحتهِ في اوربا فمرّ على طولون ورأى فيها البارجة الفرنسوية المسماة لاغلوار وهي اول بارجة مدرعة بالحديد وكان الانكليز شارعين حينئذٍ في بناء عشر سفن حربيّة فقلقت افكارهم لما سمعوا بهذه البارجة واوقفوا بناء السفن لكي يدرعوها مثلها وكان سمك درعها اربع عقد ونصف وهي الواح من الحديد مطرقة تطريقًا طول كل لوح منها خمس اقدام وعرضهُ قدمان. فاراد ان يتفحّص هذه البارجة جيدًا ولكنّ النوتيّة منعوهُ من الدخول اليها فدار حولها بالقارب وجعل يتفحص الواحها الحديديّة ورأى بعينهِ النقّادة انهُ يمكن ان تصنع بالسحب والضغط كما تصنع الاسلاك الدقيقة والصفائح الرقيقة وعاد الى بلاد الانكليز وقد عزم ان يصنع صفائح مثلها بالضغط ولم يرَ في البلاد ادوات متينة لهذا العمل فعمل الادوات اللازمة وانفق عليها عشرة آلاف جنيه فلما وفت بغرضهِ . ثم صنع بها لوحًا طولهُ عشرون قدمًا وعرضهُ ثلاث اقدام وثخنهُ خمس عقد واستدعى اللورد بومرستون وزير انكلترا الاول واراهُ معاملهُ والالواح الّتي صنعها وكيفيَّة صنعها فاقتنع انها امتن من الالواح المطرقة تطريقًا وكانت النتيجة ان الحكومة امرتهُ بتدريع بوارجها فوسع معاملهُ لهذه الغاية وانهالت عليهِ الثروة انهيال السيل وطلبت الممالك الاجنبيّة ان يصنع لها الواح الحديد لتدريع بوارجها فابى لئلاَّ يكون معينًا لها على بلادهِ

وكان ارمسترنغ المتقدم ذكرهُ يزيد في قوّة مدافعهُ حتّى تخرق دروع الحديد الّتي صنعها برون وبرون يزيد في ثخن الدروع حتّى تمتنع على مدافع ارمسترنغ وطالت المناظرة بينهما حتّى بلغت نفقات برون مئة الف جنيه فلما صنع الواحًا تعجز قنابل ارمسترنغ عن خرقها وثخن بعض هذه الالواح اثنتان وعشرون عقدة اي نحو قدمين انكليزيتين

وقد انقلب حال البوارج وبقيت انكلترا في منعة الملك على البحار بواسطة هذا الرجل العظيم

الثالث السر يوشيا ماسون

لما كان ماسون في السنة الثلاثين من عمرهِ كان كل ما يملكهُ جنيهًا ونصفًا فلما بلغ الستين تصدّق على مدرسة بنيت على اسمهِ بثلثمئة وخمسين الف جنيه . وهاك

كيفيَّة نجاحهِ وجمعهِ للثروة

يتم هذا الرجل من ابيهِ وهو في الثانية عشرة ولم يترك ابوهُ شيئًا لعائلتهِ فاقام عند اسكاف صانعًا ولما رأى ان هذه الصناعة لا تكفي لمعيشتهِ ومعيشة امهِ واخوتهِ صار خبازًا ثم تعلَّم صناعة نسج البسط واقام فيها مدة

ولما بلغ السابعة والعشرين دخل معمل رجل يصنع الحلى الرخيصة وعكف على هذه الصناعة فاتقنها وفاق اقرانهُ باجتهادهِ واستقامتهِ فوثق منهُ صاحب المعمل ووعدهُ ان يجعلهُ شريكًا لهُ فزاد اجتهادًا على اجتهاد ولكن صاحب المعمل اخلف وعدهُ وعرض عليهِ اجرةً كبيرة بدل الشركة فاستاء من ذلك وترك المعمل وليس في جيبهِ سوى مئة وخمسين غرشًا وذهب يفتش عن عمل آخر فلقيهُ واحد من معارفهِ واستقصهُ قصتهُ فقصها عليهِ فقال لهُ اذهب الى المستر هربسن فانهُ في حاجة الى رجل مثلك. وكان هربسن هذا يصنع حلق الفولاذ (الحديد الصلب) فجاء اليهِ وطلب منهُ عملاً فقال ألا تأنف من توسيخ يديك فقال لهُ جرّبني فجرَّبهُ ووجد من مهارتهِ واجتهادهِ ما حملهُ على استخدامهِ زمانًا طويلاً ومصادقتهِ مدى الحياة

وصنع هربسن ذات يوم قلمًا من الفولاذ من انبوب دقيق براهُ بالمبرد كما يبرى القلم ورآهُ ماسون فتذكَّرهُ بعد حين. وبعد مدة رأى اقلامًا من الحديد عند رجل آخر وهو يبيع القلم منها بنحو سبعة عشر غرشًا فلما وقعت عينهُ عليها تذكر قلم هربسن وقال في نفسهِ انهُ يمكنهُ ان يصنع اقلامًا احسن منها فابتاع واحدًا ومضى بهِ الى بيتهِ وفيما هو يتفحصهُ وجد عليهِ اسم صانعهِ واسمهُ بري فصنع ثلاثة اقلام وارسل احسنها الى بري هذا بالبريد فقام بري في الصباح وجاء ليرى الرجل الذي صنع قلمًا احسن من قلمهِ فتعرَّف بهِ وطلب منهُ ان يصنع لهُ مقدارًا كبيرًا من هذه الاقلام فعكف ماسون على هذه الصناعة وتقدَّم فيها رويدًا رويدًا الى ان صار اكبر صانع اقلام في المسكونة وجمع ثروة وافرة حتَّى عدَّ بين اصحاب الملايين

وسنة ١٨٤٠ كان يفكّر في عمل آخر يستخدم فيهِ اموالهُ الوفيرة فرأى رجلاً يطلب مَن يمدهُ بالمال لاستعمال الطلي الكهربائي فاشترك معهُ وبعد تجربات كثيرة كادت تذهب بثروتهِ اتقنا هذه الصناعة وربحا منها ارباحًا طائلة. ومما هو حريٌّ ان يذكر ليشكر ان ماسون انفق اكثر ثروتهِ في اعمال البرّ فانهُ بنى بيتًا للايتام ومدرسة كليَّة للعلوم انفق عليها نحو نصف مليون جنيه

وجملة القول ان الصناعة مثل بقيّة الاعمال يفلح فيها اهل الاجتهاد والثبات ولاسيما اذا كانوا مستعدين لها بالفطرة ووافقتهم الاحوال. ونحن اهالي المشرق لا يرتجى ان تعود الصنائع الكبيرة الينا ما لم يقم منّا ابطال مثل هؤلاء يقودون الصناع في ميدان الصناعة ويتغلبون على المصاعب بصبر لا يعرف الملل وعزائم لا يضعفها الفشل

ثروة الممالك

يطلب المرء الطعام والشراب والكساء والاواء فاذا اكتفى من الحاجي منها طلب الكمالي. وقد أُغلق من ابواب الرزق باب واسع كان مفتوحًا امام اسلافنا الاقدمين وهو باب الغزو والسلب فانهم كانوا اذا امحلت ارضهم او استضعفوا جارهم شنوا الاغارة عليهِ واستباحوا امواله اما الآن وقد مُنع ذلك من بين الممالك المتمدنة فلم يبقَ للرزق الاّ الابواب الاربعة المشهورة الفلاحة والصناعة والتجارة والامارة فهي ابواب المعاش ومصادر الثروة

وثروة الممالك لا تقوم بما فيها من النقدين الكريمين ولا من المصانع والبضائع بل بعدل احكامها واستقامة حكامها واجتهاد اهاليها ونزاهتهم. والارض هي المصدر الاول لكل الخيرات وعليها تتوقف المعيشة فكل ما يأُول الى زيادة خيراتها وانمائها يزيد في ثروة الامم وكل ما يوقفها على درجة واحدة او يعود بها القهقرى يأُول بهم الى الفقر وسوء الحال وكذلك كل ما يميل الخيرات على نفر قليل منهم ويحرم منها السواد الاكبر ظلمًا وعدوانًا يحمل هؤلاء المحرومين على شق عصا الطاعة عاجلاً او آجلاً الاّ اذا اعتدلت الاحكام رويدًا رويدًا وساوت بين جميع الطبقات ومنعت كلّ احدٍ بجنى يديهِ او زادت فسادًا وجورًا حتّى اماتت نفوس الضعفاء ولم تبقِ بهم رمقًا للشكوى

قلنا ان الارض هي المصدر الاول للثروة وذلك بديهي لان كل ما يحسب ثروة يُستخرَج منها ثم تزيد قيمتهُ بما يضاف اليهِ بالصناعة من التركيب والاتقان وبما تكسبهُ اياه التجارة بنقلهِ الى حيث تمسُّ الحاجة اليهِ. هذا ناهيك عن ان الارض اوسع مصادر الثروة ومنها الربح الاكبر لجميع الشعوب فالولايات المتحدة مثلاً صدر منها في العام الماضي ما قيمتهُ نحو مئة وسبعة وثلاثين مليون جنيه وثلاثة ارباع ذلك من غلاّت الزراعة فتكون قيمة الصادرات الصناعيّة والمعدنيّة نحو ٣٥ مليون جنيه فقط. نعم ان مصنوعات الولايات

المتحدة قدرت في العام الماضي بنحو الف واربع مئة مليون جنيه وغلات الارض والمواشي بنحو سبع مئة مليون جنيه ولكن المصنوعات ليست كل قيمتها اجرة عمل الانسان بل يجب ان يطرح منها ثمن المواد الاصلية كالخشب والحديد والوقود وما اشبه ويقدِّر الاقتصاديون ان الربح الحقيقي من الصناعة الذي يقابل اجرة العمال والمدبرين وتزيد به قيمة المصنوعات هو بين خمسة وخمسة عشر في المئة لانهُ اذا وجدت صناعة يربح منها الانسان اكثر من خمسة عشر في المئة اقبل عليها الصناع حالاً من كل صوب وكثرت المناظرة بينهم فرخصت المصنوعات وقلَّ الربح عن عشرة في المئة ولذلك يقدرون ان الولايات المتحدة لم تربح حقيقة من ثمن مصنوعاتها وهو الف واربع مئة مليون جنيه الاَّ نحو مئتين وخمسين مليون جنيه وهي اجرة العمال والمدبرين وربى رأس المال . اما غلاَّت الارض والمواشي فكلها للعمال وربى لرأس المال ولذلك فغلة الارض نحو ثلاثة اضعاف غلة الصناعة . واما التجارة فالداخلية منها ربحها نسبي غير حقيقي بالنسبة الى البلاد كلها لانها تأخذ من زيد لتعطي عمرًا فيبقى المال في البلاد على حالهِ واما الخارجيَّة فتتوقف على الصادر والوارد وقد كانت قيمة الصادر في العام الماضي نحو ١٢٧ مليون جنيه وقيمة الوارد نحو ١٤٥ مليون جنيه فاذا فرضنا ان كل الصادر صدر بسفن الولايات المتحدة ونصف الوارد ورد بسفنها ايضًا وان الربح لها من اجرة النقل والاتجار عشرون في المئة من الثمن فيكون ربحها من تجارتها الخارجيَّة اقل من ٤٢ مليون جنيه ولذلك فالولايات المتحدة الاميركيَّة تستغل من زراعتها سبع مئة مليون جنيه في السنة ومن صناعتها مئتين وخمسين مليون جنيه ومن تجارتها اثنين واربعين مليون جنيه . ولكنَّ افرادها يربحون اكثر من ذلك كثيرًا اذ يبلغ مجموع ارباحهم نحو الفي مليون جنيه واكثر هذا الربح من التجارة الداخليَّة اي من البيع والشراء وخدمة الواحد للآخر وذلك وان عدَّ ربحًا بالنسبة الى الافراد لا يُعدُّ ربحًا بالنسبة الى البلاد كلها . ولزيادة الايضاح نضرب هذا المثل . لنفرض ان زيدًا زرع ارضهُ واستغلَّ منها قطنًا باعهُ بعشرين جنيهًا فاعطى خمسة منها لعمرو ثمن دقيق ابتاعهُ منهُ وخمسة لبكر ثمن لحم وخضر وخمسة لخالد اجرة بيت استأجرهُ منهُ وخمسة لحفص ثمن ثياب وفرش فقد ربح هؤلاء الاربعة عشرين جنيهًا اخرى وهذا الربح نسبي لان المال الذي اكتسبهُ الخمسة كلهم انما هو عشرون جنيهًا فقط

وقد يُظَن لاول وهلة ان الولايات المتحدة بلاد زراعيَّة واسعة الاراضي فلا عجب اذا زادت غلة ارضها عن ربح صناعتها وتجارتها بخلاف غيرها من البلدان الصناعيَّة

والتجارية كفرنسا وانكلترا . ولكنَّ المنتقد البصير يرى في فرنسا وانكلترا ما رآهُ في اميركا تقريبًا فمساحة الاراضي الزراعيَّة في فرنسا نحو مئة وخمسة وعشرين مليون فدان وغلتها في السنة مع ما فيها من المواشي اربعة عشر الف مليون فرنك او نحو خمس مئة وستين مليون جنيه وذلك بحسب تقرير المسيو اوجين تسيرد الذي وضعهُ حديثًا . وقد كانت قيمة الصادرات منها منذ سنتين نحو ١٧٠ مليون جنيه وقيمة الواردات نحو مئتي مليون جنيه فيكون الربح التجاري منها كلها ٧٤ مليون جنيه على معدَّل ان الربح ٣٠ في المئة . ثم ان ربح فرنسا من صناعتها لا يزيد عن مئتي مليون جنيه فيبقى ربح الزراعة ضعفَيْ ربح الصناعة والتجارة معًا وقد اهملنا التجارة الداخليَّة هنا لان ربحها نسبي كما تقدَّم لا تزيد بهِ قيمة البضائع الاَّ زيادة نسبيَّة

وانكلترا مع اتساع متاجرها جارية هذا المجرى ففيها من الاراضي الَّتي تستخدم للزراعة ولرعاية المواشي ٧٢ مليون فدان وغلتها مع غلة المواشي نحو ٤٠٠ مليون جنيه وكانت قيمة صادراتها في العام الماضي نحو ٢٦٨ مليون جنيه وقيمة وارداتها نحو ٣٥٠ مليون جنيه وكثير من الوارد من اميركا وبحسب ما تقدَّم يكون ربحها من التجارة الخارجيَّة نحو ١٣٢ مليون جنيه وربحها الصناعي لا اكثر من مئتين وخمسين مليون جنيه وجملة ربحها الصناعي والتجاري اقل من ربحها الزراعي . الاَّ ان البلاد الانكليزية لها ربح آخر من سفنها الَّتي تنقل بضائع غيرها من الامم يقدرونهُ بنحو سبعين مليون جنيه ومن اموالها المنتشرة في الهند وغيرها من الممالك يقدرونهُ بنحو خمسين مليون جنيه

وجملة القول ان الارض هي اكبر مصادر الثروة ولا ينكر ذلك الاَّ من يحسب ان الاموال الَّتي يربحها الحاكم من المحكوم والبائع من الشاري وهما في مدينة واحدة هي ارباح حقيقيَّة للبلاد فلو كان ذلك صحيحًا للزم عنهُ ان يكون جنى القطر المصري مثلاً مئة مليون جنيه في السنة لان جناهُ الحقيقي الذي يقدَّر بنحو ٣٢ مليون جنيه يدور بين ايدي اهاليهِ مرارًا كثيرة في السنة بين الحاكم والمحكوم والبائع والشاري والمؤجر والمستأجر

واهالي هذه الممالك الثلاث المتقدمة اميركا وفرنسا وانكلترا يستخدمون كل قوى اجسادهم وعقولهم في العمل فيخدم كل واحد منهم الآخر بكل قواهُ ولذلك تكثر صناعتهم وتجارتهم وتدور الاموال بين اياديهم مرارًا في السنة حتَّى لو قُدِّرت ارباحهم كلها لبلغ ربح الاميركي في السنة نحو ٤٠ جنيهًا والانكليزي نحو ٣٠ جنيهًا والفرنسوي نحو ٢٤ جنيهًا اي ان كل واحد منهم يخدم غيرهُ بزراعتهِ او صناعتهِ او تجارتهِ او امارتهِ بما يساوي هذا

المبلغ مع ان المال الذي يربحهُ الاول من الارض ومن انقان المواد الصناعيَّة ومما يتجر بهِ مع الممالك الاخرى لا يزيد عن ٢٠ جنيهًا والثاني اقل من ٢٢ جنيهًا والثالث نحو ٢٤ جنيهًا ولذلك فكل من يذخر الاموال ولا يستخدمها بنفسهِ او لا يعطيها لآخر ليستخدمها فهو بمثابة رجل بيدهِ مفتاح كنز ثمين وهو لا ينتفع بهِ ولا ينفع بهِ غيرهُ

يظهر مما تقدَّم ان المصري محروم من ربح الصناعة والتجارة الداخليتين لان صناعتهُ كالعدم وتجارتهُ اكثرها بيد الاجانب وهي بطيئة الحركة جدًّا . واذا قسمنا ديونهُ على اطيانهِ وجدنا انهُ اكثر اهل الارض دينًا فعلى كل فدان من اطيان الولايات المتحدة نحو ١٥ غرشًا وعلى كل فدان في فرنسا وبريطانيا ستمئة غرش واما في القطر المصري فعلى كل فدان الفا غرش . ولكنَّ المصري مرحوم قليلاً في الضرائب والمكوس بالنسبة الى اهالي اوربا كما ترى في هذا الجدول الذي قدَّرنا فيهِ ما يصيب كل فرد من اهالي اميركا واوربا ومصر من الضرائب

يصيب الاميركي في السنة	١٢٠	غرشًا مصريًّا
« المصري « «	١٥٠	« «
« الايطالي « «	٣٠٨	« «
« الهولندي « «	٣١٩	« «
« البلجي « «	٣٣٠	« «
« الانكليزي « «	٣٣٦	« «
« الجرماني « «	٣٤٤	« «
« الفرنسوي « «	٣٨٠	« «

فالمصري مرحوم اكثر من كل احد في ظاهر الامر ما عدا الاميركي ولكن اذا قابلنا بين ما عليهِ من الضرائب ودخلهِ السنوي وجدنا ان ضرائبهُ اشد من ضرائب كل احد كما ترى في هذا الجدول

ضرائب الاميركي تعادل	٢ ١/٢	في المئة من دخلهِ
« الانكليزي «	٧ ٣/٤	« « « «
« الجرماني «	١٢	« « « «
« الايطالي «	١٤ ٣/٤	« « « «
« الفرنسوي «	١٥	« « « «
« المصري «	٢٧	« « « «

واذا اعتبرنا تجارة القطر المصري الداخلية فربما نقصت ضرائب المصري الى ٣٠ في المئة من دخلهِ ولكنها تبقى كثيرة جدًّا بالنسبة الى الدخل وما من سبيل لتقليلها تقليلاً كافيًا الاَّ استخدام الوسائط الَّتي تزيد الدخل لانهُ اذا صار متوسط دخل المصري مثل متوسط دخل الابطالي فقط اي نحو ١٦٠٠ غرش في السنة صارت ضرائبهُ نحو ٩ في المئة من دخلهِ اي صارت حالتهُ احسن من حالة الفرنسوي والابطالي والجرماني وقاربت حالة الانكليزي وهذا هو الغرض الذي يجب ان يسعى اليهِ الساعون في خير البلاد

تفرّق النبات الجغرافي واسبابهُ

لجناب الدكتور ميخائيل ماريا

تابع ما قبلهُ

اسلفنا فيما مضى ان الاسباب الباعثة الى توزع النباتات على المنوال الذي قدمناهُ انما هي عوامل طبيعيَّة يختلف تأثيرها تبعًا لاختلاف قوتها في الاقاليم وعلوّ الاماكن وبينا اذ ذاك كيفيَّة هذا التأثير بما يفهم منهُ ان التوزيع المذكور موقوف بجملتهِ على تلك الاسباب غير ان من تمعن جيدًا في كنهِ المسئلة ونظر الى مبدإِ انتشار الكائنات الحيَّة على الجملة ظهرت منهُ ثلاث قضايا جديرة بالاعتبار

القضيَّة الاولى — ان الاسباب الطبيعيَّة المارّ ذكرها وهي الحرارة والنور والرطوبة وما شاكلها لا تكفي وحدها للتعليل عن الاختلافات والمشابهات بين سكان الاقطار المختلفة من العالم والشاهد على ذلك الفرق الجسيم بين كائنات العالم القديم المراد بهِ اسيا وافريقية واوروبا والعالم الحديث المراد بهِ اميركا الشماليَّة والجنوبيَّة مع اننا لو تفحصنا اميركا من شمالي الولايات المتحدة الى طرفها الجنوبي لوجدنا فيها سائر الشروط الطبيعيَّة الموجودة في اسيا وافريقية واوروبا فهناك اماكن رطبة وصحارٍ جافة وجبال شامخة واودية عميقة وسهول خصيبة وحراج كثيفة ومستنقعات كبيرة وبحيرات وسيعة وانهار عظيمة وحرارة متفاوتة الدرجات وبالاجمال قلَّما نجد في العالم القديم سببًا من الاسباب الطبيعيَّة ليس لهُ شبيه في العالم الحديث وليس ذلك فقط بل لو تأملنا في بعض الاقاليم الواقعة في نصف الكرة الجنوبي بين ٢٥° و٣٥° عرضًا من مثل افريقية الجنوبيَّة وغربي اميركا الجنوبيَّة واكثر اوستراليا لوجدناها متشابهة بالنظر الى عواملها

الطبيعيَّة ومع ذلك قلما يوجد بين كائنات العالم اختلاف مثل الاختلاف بين كائنات هذه الاقاليم ومن جهة اخرى لو قابلنا بين سكان اميركا الجنوبيَّة الى جنوبي ٣٥° عرضًا وسكانها الى شمالي ٣٥° عرضًا لوجدناها متشابهة مع ان العوامل الطبيعيَّة في الاقليم الاول مختلفة اختلافًا كبيرًا عما يماثلها في الاقليم الثاني ومثل ذلك يقال عن سكان البحار

القضيَّة الثانية — ان الموانع والحواجز الحصينة المانعة من مهاجرة الكائنات الحيَّة لها علاقة شديدة بالاختلافات الكائنة بين سكان البرور المختلفة من العالم والشاهد على ذلك الفرق الجسيم بين كائنات العالمين القديم والحديث المنفصلين بالاوقيانوس العظيم المانع من مهاجرة الحيوان والنبات وايضًا الفرق العظيم بين سكان اوستراليا وافريقية واميركا الجنوبيَّة وغيرها من الاقاليم المنفصلة بعضها عن بعض بحواجز حصينة رغمًا عن وقوعها في نقط متقاربة من درجات العرض ورغمًا عن مماثلة اسبابها الطبيعيَّة ومثل ذلك يقال عن سكان الاصقاع المنفصلة بسلاسل الجبال الشاهقة والانهار العظيمة الاَّ انهُ لما كانت هذه الحواجز غير حصينة وربما تكونت بعد تكوّن البحار كانت الكائنات العائشة على جوانبها اقلّ اختلافًا من سكان البرور المنفصلة بالاوقيانوسات .

القضيَّة الثالثة — ان الكائنات العائشة في برٍّ واحد هي متشابهة في بعض الوجوه ولو كانت انواعها مختلفة احيانًا بعضها من بعض من وجوه اخرى

فيستفاد من القضايا الثلاث المارّ ذكرها ان الاختلافات والمشابهات بين الكائنات الحيَّة المنتشرة على سطح الكرة ليست موقوفة بجملتها على الحرارة والنور وما شاكلها من الاسباب الطبعيَّة ولكنها راجعة بالاكثر الى مبدإ مراكز تكوين الانواع وهو مبدأ طالما تضاربت فيهِ آراء الباحثين نذهبوا فيهِ مذاهب شتَّى لا تلأم ولا تتقارب في وجه من الوجوه وكان جلّ قصدهم ان يعرفوا هل خلقت الانواع بالجملة في ناحية واحدة ام في نواحي عديدة من سطح الارض فذهب لينيوس النباتي الشهير الى ان الله تعالى اوجد النباتات كلها في ناحية واحدة وجعل تلك الناحية جبلاً شاهقًا من جبال خط الاستواء ومنهُ انتشرت على الارض متدرجة من منطقة الى اخرى تحت تأثير العوامل الطبيعيَّة وافترض بيفون القطبين مركزًا اولاً للنبات

اما الرأي المعوّل عليهِ عند علماء هذا العصر فهو ان كل نوع وجد في ناحية من نواحي الارض سهلاً كانت او جبلاً ثم اخذ ينتشر بقدر ما سمحت لهُ وسائل الانتقال سواءٌ كان تحت شروط الحياة الحاليَّة ام الغابرة . وقد يعسر التعليل عن كيفيَّة

انتقال بعض الانواع من ناحية الى اخرى بينهما حاجز حصين الاَّ اننا اذا تأملنا من الجهة الواحدة في تغيرات المناخ والانقلابات الجغرافيَّة الحادثة في الادوار الجيولوجيَّة الحديثة وما نشأ عنها من الفواصل بين بقع عديدة من سطح الارض ومن الجهة الاخرى في الوسائل المتنوعة المتهيأة للنباتات تسهيلا لانتشارها سهل الاعتقاد بصحة المبدإ المذكور آنفًا

ولا يخفى ان وسائل الانتقال الَّتي كانت في سالف الزمان ولا زالت سببًا لتفرق كل الكائنات الحيَّة على وجه الارض عديدة لا يسعنا المقام لتبيانها كلها على ما في ذكرها من اللذة والفائدة وخصوصًا الوسائل الَّتي اذنت للانواع الحيوانيَّة بالمهاجرة من النواحي المحدودة الَّتي نشأت فيها واننا على علمنا بان الكلام عن وسائل الحيوان ليس من موضوعنا لا نرى بدًّا من التلميح الى ان تغيرات المناخ كان لها تأثير كبير في مهاجرة كل الكائنات الحيَّة من حيوان ونبات فاذا وجدنا الآن بقعة لا يمكن اجتيازها فلربما كانت في العصور الخالية هي نفسها طريقًا للمهاجرة عند ما كان هواؤها مختلفًا عن هوائها الحالي ولا بدع كذلك ان الانقلابات الجغرافيَّة الَّتي طرأت على قشرة الارض كان لها دور في تلك المهاجرة فاذا فرضنا برزخًا ضيقًا فاصلاً بين بحرين عظيمين مثل برزخ السويس تحوَّل بالطبيعة او الصناعة الى خليج او قناة فلا ريب ان اسماك البحرين اللذين كانا مفصولين بهِ تختلط ويهاجر بعضها من البحر الواحد الى الآخر كما هاجر بعض حيتان الاوقيانوس الهندي الى البحر المتوسط بعد فتح ذلك الخليج العظيم. وكم من البحار الموجودة في هذا الدور الجيولوجي كانت جافة في سالف الزمان صالحة لمرور الكائنات الحيَّة عليها ومهاجرتها من النواحي الَّتي خلقت فيها وكم حدث في الارض من مثل هذه الانقلابات ولا يزال يحدث في دورنا هذا الجيولوجي على نوع حمل بعض الطبيعيين على الاعتقاد ان جزائر الاتلانتيكي كانت في العصور الخالية متصلة باوربا وافريقية وان اميركا كانت متصلة باوروبا الى غير ذلك من الظنون الَّتي لا محل لاستيفاء البحث عنها في هذا المقام . فلنرجع الى موضوعنا وهو الكلام عن وسائل انتشار النبات

لا يخفى ان النباتيين كانوا يجهلون تمامًا قدرة النباتات على اجتياز البحار وطول مدة مقاومتها لمضار المياه الملحة ولما قام دارون الطبيعي الشهير واجرى تجاربهُ المشهورة من هذا القبيل توصل الى نتائج غريبة في بابها لا بدَّ من ذكرها هنا تتميمًا للفائدة قال

« نقعت سبعة وثمانين نوعًا نباتيًا في المياه المالحة فوجدت ان ٦٤ نوعًا منها افرخت بعد نقعها ٢٨ يومًا وبعضها افرخ بعد نقعهِ ١٣٧ يومًا ولزيادة التدقيق اخذت بزورًا صغيرة معراة من اثمارها واغلفتها الخارجية ووضعتها في الماء الملح فغرقت بعد ايام قلائل واستنتجت من غرقها انها لا تقوى والحالة هذه على اجتياز البحار العظيمة سواء فسدت بملوحة البحر ام لم تفسد ثم اعدت التجربة على الثمار والبزور وهي داخل الاغلفة فكان بعضها يطفو على سطح الماء مدة طويلة وبعضها يغرق فيهِ حالاً. ولا يذهب على احد ان الخشب الاخضر يغرق في الماء اكثر من اليابس الجاف ولما كانت مجاري المياه تجلب الى البحار دائمًا مقدارًا وافرًا من الاغصان الجافة حاملة ثمارًا وبزورًا شتى خطر لي ان اجفف بعض الاغصان وامتحن قوتها بعدئذٍ على مقاومة الغرق فاجرينا التجربة في اربعة وتسعين غصنًا حاملةً ثمارًا ناضجة فغرق بعضها سريعًا والبعض عام على سطح الماء مدة طويلة فكان الجوز الاخضر يغرق حالاً ولكن متى جف ويبس كان يعوم مدة ٩٠ يومًا ثم يفرخ بعد زرعهِ في تربةٍ صالحةٍ لنموهِ . ونوع من الهليون ذو بزور ناضجة كان يعوم وهو اخضر ٢٣ يومًا ومتى جف كان يعوم ٨٥ يومًا ثم تفرخ حبوبهُ بعد زرعها وبالاجمال ظهر لي ان ١٨ غصنًا من الاغصان الاربعة والتسعين الجافة التي اجريت فيها الامتحان عامت ٢٨ يومًا وبعضها عام مدة اطول من ذلك فعلمتُ مما تقدم ان ٦٤ بزرةً من ٨٧ بزرة افرخت بعد تغطيسها ٢٨ يومًا في الماء الملح و١٨ غصنًا جافًا من ٩٤ غصن عامت ٢٨ يومًا واستنتجت من هذه التجارب القليلة اذا صح الاستنتاج من مثلها على قلتها ان اربعة عشر نوعًا في المئة من بزور كل ناحية نباتية تقوى على الاستفراخ بعد اندفاعها ثمانية وعشرين يومًا بمجاري البحار . ولما كان معدل سرعة مجاري الاوقيانوس الاتلانتيكي ثلاثة وخمسين كيلو مترًا في اليوم فتلك الانواع الاربعة عشر في المئة تقوى على اجتياز مسافة ١٤٨٧ كيلو مترًا من ذلك البحر الواسع دون ان يلحقها ضرر بتةً فتفرخ متى القيت على شاطئهِ وان لم توافقها تربتهُ تبقى عرضةً لمجاري الارياح لتحملها الى اماكن صالحة لنموها

ثم انبرى احد الطبيعيين لاعادة هذه التجارب فاخذ جملة بزور ووضعها في علبة والقاها في البحر بحيث تكون عرضةً لتأثير الهواء والماء الملح معًا وكان عددها سبعًا وتسعين بزرة من نباتات مختلفة وكلها ضمن ثمار كبيرة مأخوذة من انواع نامية عند الشواطي ذلك لكي تكون في معظم صلاحيتها للعوم ومقاومة تأثير مضار البحر ولم يجفف

اغصانها كما عمل دارون فكانت نتيجة ابحاثهِ وتجاربهِ ان ١٨ بزرة من ٩٧ عامت ٤٢ يومًا ثم افرخت عند زرعها في التراب

وهناك وسائل اخرى لنقل البزور من محل الى آخر منها ان مجاري البحار تلقي سنويًا مقدارًا وافرًا من الاخشاب على شواطئ الجزائر ولو كانت في وسط البحار الوسيعة كالجزائر المرجانيَّة الَّتي في الاوقيانوس الباسيفيكي وفي الغالب تكون تلك الاخشاب حاملة كميَّة كبيرة من الحصى ملتصقة بها او بجذورها بمادة ترابيَّة صلبة قلما تؤَثر فيها المياه ولو بقيت فيها مدة طويلة وكثيرًا ما يتفق ان ذلك التراب يتضمن بعض بزور نباتات مما ينمو في الشواطئ البعيدة عن تلك الجزائر وقد شاهد احد النباتيين ثلاث بزور من ذوات الفلقتين افرخت بعد استخراجها من جذر سنديانة عمرها خمسون سنة كانت ملتصقة بها على الطريقة المار ذكرها . ومن الامور الغريبة في هذا المعنى ان بزورًا كثيرةً تبقى حيةً مدة طويلة ضمن احشاء جيف الطيور العائمة على سطح البحار فبزور الحمص والماش مثلاً تموت سريعًا بعد تغطيسها في الماء الملح ولكن احد الطبيعيين اطعم حمامةً بعضًا منها ثم اماتها والقاها في الماء الملح ثلاثين يومًا واخرج البزور بعدئذٍ من جوفها وزرعها فافرخت ونمت

ستأتي البقيَّة

الجذام وعلاجهُ

ان مَن طالع كتب الطب المؤَلفة حديثًا يعجب من قلة اكتراث الاطباء لداء كان وقتًا ما من اكبر الادواء الَّتي تصيب نوع الانسان ألا وهو داء الجذام المعروف بداء الاسد . ويرى ان هذا الداء قد صار قليلاً في اوربا بعد ان انتشر فيها وضرب اطنابهُ زمانًا طويلاً . على ان المشارقة يعلمون حق العلم انهُ لم يبارح ربوعهم قط وقلَّ مَن لم يرَ مجذومًا او اكثر في حياتهِ . وعلى قلتهِ في اوربا لا يزال كثيرًا في بعض جهاتها فقد كان عدد المجذومين في اسبانيا منذ ٢٨ سنة ٢٨٤ وزاد عددهم بعد ذلك فرأى الدكتور وبستر ٢٩ مجذومًا في مستشفى واحد باشبيليَّة وذلك سنة ١٨٨٠ وأُخبر ان الذين دخلوا المستشفى بين سنة ١٨٧٥ و ١٨٨٠ اربعة وثمانون . والجذام كثير في البورتوغال واكثر منهُ في نروج وهو غير نادر في ايطاليا وجزائر البحر المتوسط وقد انتشر بعض الانتشار في روسيَّا ويوجد شيءٌ منهُ في فرنسا وانكلترا

وقد وجد الباحثون في حقيقتهِ ان جراثيمهُ لا تبلغ اشدها الاّ في عدة سنين وقد تتأخر خمسين سنة قبلما يظهر فعلها ولذلك انتشر الآن في الاماكن التي نُقل اليها منذ عشرين او ثلاثين سنة كما في جزائر صندويج وبعض جهات اميركا واستراليا . فقد شوهدت اول حادثة في جزائر صندويج سنة ١٨٥٣ ثم زاد عدد المجذومين رويدًا رويدًا حتى بلغ ٢٣٠ سنة ١٨٦٥ و ٧٤٩ في اوائل سنة ١٨٨٨ ويظن ان عددهم الآن لا يقلُّ عن الف ومئة مجذوم مع ان السكان كلهم نحو ستين الفًا

وظهر الجذام في غينيا الانكليزية منذ اربعين سنة فانتشر رويدًا رويدًا حتى بلغ عدد المجذومين الآن نحو الف . وهو منتشر على اكثرهِ في بلاد الهند ففيها بحسب التقرير الرسمي ١٢٥ الف مجذوم . ويظن احد الباحثين في هذا الموضوع انهم لا يقلُّون عن مئتين وخمسين الفًا وعددهم يزيد سنة فسنة

ومن رأْي السر موريال ماكنزي احد آحاد اطباء العصر ان هذا الداء موجود الآن في كل اقطار المسكونة ويخشى ان ينتشر في هذا العصر كما انتشر في العصور الخالية ما لم تتَّخذ الوسائط الفعَّالة لمنع انتشارهِ

وقد اختلف الناس منذ قديم الزمان في سببهِ فقال بعضهم انهُ حادث من اكل السمك وشرب اللبن في وقت واحد ومن ذلك قولهم لا تأْكل السمكَ وتشرب اللبن وقال بعضهم بل هو حادث من اكل السمك المنتن او المقدَّد وقال اهالي زيلندا الجديدة وهو قديم عندهم انهُ يحدث من اكل نوع من السرطان وقال غيرهم غير ذلك والاكثرون على ان للسمك علاقة بتولدهِ وقد ثبت الآن او كاد يثبت ان لهُ ميكروبًا خاصًّا بهِ كغيرهِ من الامراض المعدية

وكما اختلفوا في اصلهِ اختلفوا في حقيقة عدواهُ فقال الاقدمون انهُ معدٍ وتابعهم اطباء العرب قال ابن سينا ان هذه العلة معدية وقد تقع بالارث . ومنذ سنين قليلة انتدبت مدرسة الاطباء في لندن لجنةً للبحث في هذا الموضوع فبحثت مستندةً الى تقارير الاطباء والفناصل في اقطار المسكونة وحكمت حكمًا قاطعًا انهُ غير معدٍ وتداول الاطباء حكمها بغير سؤَال . وفي اعتقاد الدكتور ماكنزي انها اخطأَت خطأً فظيعًا وكان ذلك سببًا لزيادة انتشار الجذام في الممالك البريطانيَّة واذا لم يُتلافَ الامر تفاقم الخطب وانتشر الداء في اوربا نفسها انتشارهُ في الهند وجزائر صندويج

ولم تبقَ شبهة الآن في ان هذا الداء معدٍ مثل غيرهِ من الادواء المعدية وان

الذين يخالطون المجذومين كثيرًا يصابون بالجذام كلهم او بعضهم . وقد تعدَّدت الشواهد في هذه الايام على صحة ذلك . ذكر الاب اتيان في كتاب الفة في هذا الموضوع ان طبيبًا فرنسويًّا اسمهُ غودرد جاء القدس الشريف ليمتحن عدوى الجذام في نفسهِ فاقام مع المجذومين وساكنهم فَعُدِي منهم ومات مجذومًا بعد سنين قليلة . ومسئلة الاب دميان الشهير لم تزل حديثة في الأذهان فانهُ ذهب الى جزائر صندويج ليمرّض المجذومين ويخفف آلامهم فعُدِي منهم وذهب فريسة لهذا الداء العياء . وكذلك عُدي الدكتور هفمن واحد اتباع الاب دميان . ومن ست وستين مساعدًا في تمريض المجذومين في جزائر صندويج عُدي ثلاثة وعشرون ويظن الآن ان العدوى اتصلت الى احد عشر غيرهم . واستاذنا الدكتور ورتبات من الذين يقولون بعدم عدوى الجذام وقد رأينا بعض المجذومين الذين عالجهم مدةً طويلةً هو وتلامذتهُ في مستشفى ماريوحنا في بيروت ولم يُعدَ احد منهم ولكنَّ ذلك لا يُتخذ دليلاً على عدم العدوى لان القضايا السلبيَّة لا تنتج شيئًا والاَّ لَلَزم ان يكون السل مثلاً غير معدٍ ولم تبقَ شبهة في عدواهُ

وكثيرًا ما احتُجَّ على عدم عدوى الجذام بان احد الزوجين يكون مجذومًا ولا يتَّصل الجذام منهُ الى الزوج الآخر ولكنَّ الاطباء الذين وسَّعوا نطاق البحث في هذا الموضوع وجدوا ان الجذام كثيرًا ما يتصل من الزوج الواحد الى الآخر ولكن جراثيمهُ لا تفعل فعلها حالاً كجراثيم الهيضة والجدري بل تتأخر عدَّة سنين فيموت الزوج الواحد بالجذام ولا تظهر العدوى في الزوج الآخر الاَّ بعد عدَّة سنين . وفي الخامس من نوفمبر سنة ١٨٨٥ طعَّم الدكتور ارنن رجلاً محكومًا عليهِ بالقتل بطعم الجذام ولما تأخر ظهورهُ فيهِ اتخذهُ القائلون بعدم العدوى حجَّة لهم ولكن الجذام ظهر فيهِ اخيرًا فاصبح حجة عليهم

ثم ان انتشار الجذام ولاسيما في البلدان الَّتي لم يكن معروفًا فيها كاميركا وجزائر صندويج لمن الادلة القاطعة على عدواهُ والاَّ فكيف وصل الى تلك الاماكن واولئك الناس وهم ليسوا من نسل المجذومين حتَّى يقال انهُ اتصل اليهم بالارث ولا هم اسوأ حالاً من غيرهم حتَّى يقال انهُ تولَّد فيهم من سوء المعيشة

هذا من جهة الداء اما العلاج فاذ تقرَّر ان الداء معدٍ فاول واسطة علاجيَّة فصل المرضى عن الاصحَّاء لكي لا تتصل العدوى اليهم . وهذا لا يستلزم فصل الازواج بعضهم عن بعض في رأي الدكتور ماكنزي لانهُ لم يثبت حتَّى الان انتقال الجذام

بالوراثة فاولاد المجذومين لا يصيبهم الجذام بالارث بل بالعدوى وهذا رأْي الاب دميان ايضًا فاذا فصلوا عن والديهم نجوا كما ينجو غيرهم . اما الزوج السليم فيمكنهُ ان يتجنَّب العدوى بالاعتناء والنظافة وقلة الاتصال بينهُ وبين زوجهِ . وقد رأينا امرأة اصيبت بالجذام منذ نحو عشرين سنة وتوفيت بهِ منذ عشر سنوات وزوجها واولادها لا يزالون بالصحة التامَّة ولكن سحنة ابنتها تنذر بان الجذام ربما يصيبها ولا عجب لانها اقامت على تمريض امها اكثر من كل اولادها

وفصل المجذومينَ عن الاصحاء لا ينغِّص عيشهم ولاسيما اذا اعتُني بهم الاعتناء الكافي فقد رأى الدكتور ماكنزي المجذومين في بلاد نروج منصولين عن الاصحاء وهم يتعاطون اعمالهم بلا تذمُّر ولا شكوى ورآهم في اشبيليَّة باسبانيا وهم اقل راحة من مجذومي نروج لقلة وسائط التسلية الَّتي حولهم . ورآهم الدكتور ويستر في غرناطة باسبانيا وهم جذلون يرقصون ويغنون ويضربون على القيثار بما بقي من اصابعهم

ولا يُعرف حتَّى الآن دواءٌ يشفي من الجذام ولكن الادوية المستعملة تخفف وطأَتهُ وتريح المجذومين من آلامهِ اذا كان شديد الالم . ويجب ان يلتجأَ الى النظافة التامة والغذاء الجيّد والعمل المسلّي وهذا هو الاسلوب الذي اتبعهُ الاب دميان فاحبهُ المجذومون محبةً تقارب العبادة وأْتمروا باوامرهِ واحسنوا السيرة اقتداءً بهِ

والامل وطيد ان الاطباء يكتشفون واسطة دوائيَّة لشفاء الجذام . وهم شارعون الان في البحث عن ذلك ولا يمنعهم من استمرار البحث الاَّ قلة المال فعسى ان تنظر الدول الى ذلك بعين الاعتبار فان دولة فرنسا عينت جائزة عشرين الف جنيه لباستور ليكتشف علاجًا لضربة دود الحرير فعسى انها لا تبخل هي او غيرها بجائزة مثل هذه لمن يكتشف دواءً لهذا الداء . والحكومة المصرية مشهورة بكرمها فعسى ان تنظر الى هذه المسئلة بعين الاهميَّة لان المجذومين كثار في بلادها يبلغون الفين بحسب تقرير ديوان الصحة ويخشى ان تمتدَّ العلة منهم الى غيرهم ولها في خدمة العلم والبشرية ايادٍ بيضاء فتضاف هذه المأْثرة الى مآثرها السابقة

يقال ان في بكين جريدة صينيَّة هي اقدم الجرائد في الدنيا وكان صدورها قبل انتصار النرمنديين على انكلترا بمئة سنة وقد تولى تحريرها اثناء هذه المدة الطويلة كثيرون وحكم على الف وتسعمئة محرر منهم بقطع الرؤُوس

فلسفة التعليم والتربية

لا يقدر الانسان ان يعمل عملاً ما لم يكن عارفًا طريقة ذلك العمَل لان العمل غَرَض مطلوب واعضاء الانسان وآلاتهِ وسائط للبلوغ الى هذا الغرض فلا يستعملها ما لم يكن عارفًا انها تبلغهُ اليهِ. وهذا يظهر في الاعمال الطفيفة كما يظهر في الاعمال العظيمة. فانا الآن اكتب ويكاد القلم يقع من يدي لشدة برد الصباح فاذا فركتها بالاخرى زال البرد منها وشعرت بالدفء. ولو هرأ البرد يدي وتغنغرت فاراد الجرَّاح قطعها لأحضر آلات الجراحة والبنج والادوية المضادة للفساد وجرى في قطعها على اسلوب مركَّب كثير التعقيد. فمعرفتي ان الفرك يدفئ يدي امَّا انها حاصلة من اختباري السابق واختبار غيري او من علم بطبيعة اعضاء البدن ووظائفها ودورة الدم فيها الى غير ذلك مما هو مسطور في كتب الفسيولوجيا والاولى معرفة اختبارية والثانية معرفة علميَّة واما عمل الجرَّاح فنتيجة معارف علميَّة وما المعرفة العلميَّة سوى مجموع اختبار البشر وقد تنظَّم وتنسَّق حتَّى استُنتِجَت منهُ قواعد كليَّة. والفرق بين المعرفة الاختبارية والعلميَّة ان الاولى ضيقة النطاق غير مضطردة الاحكام والثانية شاملة في مدارها مضطردة في احكامها

واذا اتسع نطاق العمل وبني على قواعد لا تحصل الاَّ بالدرس سمّي صناعةً بعد ان كان عملاً بسيطًا. فالطبخ مثلاً كان عملاً بسيطًا لمَّا كان مقتصرًا على شواء اللحم وسلق الحبوب ثم صار صناعة كثيرة التعقيد بما استُنبط من الوان المآكل وهذه الصناعة لا تحصَّل الاَّ بالدرس والتمرين. وكذلك الفلاحة فانها كانت ولم تزل في اماكن كثيرة عملاً بسيطًا يقتصر على شق الارض وزرع البزور فيها وحصدها حينما تنضج اما الآن فقد صارت صناعة كبيرة واستخدمت علومًا أُخرى كالطبيعيات والكيمياء والنبات والفسيولوجيا. وكذلك الطب كان معرفة اختبارية فصار صناعة علميَّة لا تتقن الاَّ بالدرس والتنقيب سنين كثيرة

ويظهر الفرق بين المعرفة الاختبارية والمعرفة العلميَّة اذا قوبلت الواحدة بالأُخرى في فرع واحد كما في صناعة التطبيب فان ما يعرفهُ الانسان من هذه الصناعة باختبارهِ الشخصي لا يحسب شيئًا بالنسبة الى ما يحصلهُ الطبيب الذي درس هذه الصناعة درسًا قانونيًا ومارسها زمانًا طويلاً ولذلك قُسمت الصنائع الكبيرة كالهندسة والفلاحة والطب الى قسمين علمي او عملي ونظري وعملي وكلٌّ منهما يساعد الآخر ولا يغني عنهُ فالطبيب الذي درس الطب درسًا علميًا فقط ولم يمارسهُ قط لا يركن اليهِ كما لا يُركَن الى الذي مارس هذه الصناعة

بدون ان يتعلّم اصولها وقواعدها . وكذا الفلاّح الذي درس علم الفلاحة ولم يمارسهُ قط لا يركن اليهِ في اتقان الفلاحة كما لا يركن الى الفلاّح الذي لا يعرف شيئاً من علم الفلاحة والعلوم الّتي يبنى عليها . والذي بنى الصناعة على العلم يسير في صناعتهِ على هدًى حتّى اذا عرضت لهُ اوجه لم تكن في حسبانهِ عرف ان يتدبَّر فيها لانهُ يعرف كليّاتها فيردُّها اليها

واذ قد تمهّد ذلك نقول ان التعليم صار في هذا الزمان صناعةً علميّة بعد ان كان معرفة اختبارية بل صار صناعة من اكبر الصنائع واجلها غاية لان غايتهُ لا تقل عن تربية نوع الانسان جسداً وعقلاً ونفساً، حتّى يصير اهلاً للغاية الّتي خلق لاجلها . ولا يذهب عن القارىء ان ادباءَ البشر مختلفون في الغاية الّتي خلق الانسان لاجلها ولكن المعلّم لا يلتفت الى اختلافاتهم واسانيدهم ولا يترك التعليم والتربية الى ان يجمعوا على غاية واحدة بل يقصد في التربية تأهيل الاولاد لان يعيشوا عيشة الصحة والسعادة والفضيلة . وانت تعلم ان ذلك يتناول تربية الجسد والعقل والعواطف وفي كلٍّ منها من التركيب والتنوُّع اكثر ما في اعظم الاعمال الهندسيّة والطبيّة . فان كانت المعرفة الاختبارية لا تكفي لانشاء السكك الحديدية ولا لتطبيب الاجسام المريضة فبالاحرى لا تكفي لتربية الابدان والعقول والعواطف ناهيك عن ان قوى الانسان الجسدية والعقليّة والادبيّة مرتبطة بعضها ببعض ارتباطاً متيناً على اساليب شتّى وفيها امور عموميّة يشترك فيها كل احد وامور خصوصيّة يستقلُّ بها كل واحد عن غيرهِ حتّى قلما يتيسر للمعلم تدريبها كلها بمجرّد ما يعرفهُ من المعرفة الاختبارية . ولذلك اذا انتُقِدت طرق التعليم القديمة وُجدت غير وافية بالغرض بل مضرّة من اوجه كثيرة . وما قيل في طرق التعليم القديمة يقال في كتب التعليم القديمة فان ضررها في كثير من الاحيان اكثر من نفعها

وكما ان الطبيب لا يتقن صناعة الطب ما لم يتقن علم التشريح والفسيولوجيا وفعل الادوية كذلك المعلم لا يتقن فن التعليم ما لم يعلم القواعد الّتي يرجع اليها في تربية العقل والجسد . وهذه القواعد متضمنة في علمين جليلين الفسيولوجيا اي علم وظائف اعضاء البدن والسيكلولوجيا اي علم وظائف قوى العقل فان الاول منهما يتضمن القواعد الصحيّة وهي اساس التربية الجسدية والثاني يتضمن القواعد العقليّة الّتي هي اساس التربية العقليّة . ويصعب على مَن لم يدرس هذين العلمين وعلاقتهما بالجسد والعقل ان

يعرف لزومها لمن اخذ على نفسهِ تربية نوع الانسان كما يصعب على الطبيب الذي تعلَّم صناعة الطب باختبارهِ واختبار اجدادهِ ان يسلّم بلزوم درس الطب والعلوم المتعلقة بهِ على اساتذة هذه الصناعة . نعم ان من الاطباء الذين لم يدرسوا الصناعة على اربابها مَن علّمهُ الاختبار ودرّبهُ الجد والاجتهاد حتّى نجح في عملهِ اكثر من كثيرين من الذين درسوا هذه الصناعة سنين عديدة وكذلك نجح كثيرون من المعلمين وارشدوا تلامذتهم في طرق الهدى جسدًا وعقلاً وهم لا يعلمون ان التعليم صار علمًا باصول مع ان كثيرين من الذين درسوا علم التعليم لم ينجحوا في ممارستهِ

قلنا ان علم التعليم مبنيٌّ على علمين كبيرين علم الفسيولوجيا لمعرفة وظائف اعضاء الجسد وكيفيَّة انمائها وعلم السيكولوجيا لمعرفة قوى العقل وكيفيَّة تقويتها وتهذيبها . والعلم الثاني الزم من الاول لصناعة التعليم لان التعليم يتناول تربية العقل لزومًا وتربية الجسد ضمنًا لما بين العقل والجسد من الارتباط . وليس كلهُ لازمًا للمعلم على حدٍّ سوى بل بعض فروعهِ الزم من بعضٍ الاَّ انهُ لا يصح درس بعضها واهمال البعض الآخر لانها مرتبطة بعضها ببعض بل يجب ان يكون للمعلم المام بكل فرع منها اذا اراد ان يجري في التعليم على اسلوب علمي قانوني قاصدًا بهِ تربية القوى العقليَّة . ولكنَّ كثيرين من المعلمين يقصدون بالتعليم افراغ المعارف العلميَّة في اذهان الطلبة وهذا حميد في ذاتهِ ولو لم يفِ بكل غاية التعليم ولكن معرفة قوى العقل وشرائعهِ تفيد في ذلك ايضًا كما تفيد في تهذيب العقل . ومهما حصَّل المعلّم من المعارف العلميَّة طبيعيَّةً كانت او عقليَّة لا تغنيهِ عن المعارف الاختبارية لان نسبة الاختبار الى صناعة التعليم نسبة العمل الى العلم في غيرها من الصناعات

وقد ادرك الاوربيون والاميركيون هذه الحقائق منذ عهد غير بعيد وجعلوا التعليم صناعة وانشأوا مدارس لتعليم الطلبة كيفيَّة التعليم وعينوا اوقاتًا في السنة يجتمع فيها المعلمون الذين لم يدرسوا هذه الصناعة في مدارس مخصوصة فتُتلَى عليهم الخطب المتعلقة بهذا الموضوع ارشادًا لهم لاتّباع الطُرُق القانونيَّة في تعليم الطلبة وتهذيب عقولهم فعسى ان يقتدي بهم جميع المشارقة كما اقتدت بهم الحكومة المصرية

يقال ان طول اسلاك التلغراف في الولايات المتحدة الاميركيَّة مليون ميل وهي كافية لأَن تحيط بالارض اربعين مرة

اصل الحروف الهجائية

للاثري فلندرس بترس

لقد شاهدنا في الصور التي وجدت في مدافن ممف وبني حسن وثبة ما يدلُّ على التمدن المصري القديم اوضح دلالة ولكننا لم نجد في هذه الاماكن كثيرًا من الادوات التي كانت تستعمل في تلك العصور . والمكان الاول منها يدل على حالة مصر في ايام المملكة القديمة اي منذ ٥٢٠٠ سنة والثاني في ايام المملكة المتوسطة اي منذ ٤٥٠٠ سنة والثالث في ايام المملكة الحديثة اي منذ ٣٥٠٠ سنة . وقد اتفق لي انني عثرت على خرائب مدينتين اخريين من ايام المملكة المتوسطة لها علاقة كبيرة بتاريخ بلدان البحر المتوسط لانهما كانتا مستعمرتين لشعوبه

وهاتان المدينتان في مدخل مديرية الفيوم واحدة في كل جانب على خمسين ميلاً من القاهرة . الشمالية منهما واسمها الآن اللاهون(؟) بناها الصنّاع الذين استخدمهم الملك اوزرتسن الثاني في بناء هرمهِ وهيكلهِ وذلك قبل المسيح بالفين وستمئة سنة . والجنوبية واسمها الآن غروب(؟) بناها الملك تحتمس الثالث واخربها مرنبتاح فبقيت من سنة ١٤٥٠ قبل المسيح الى سنة ١١٩٠ قبلهُ . فكل ما في هاتين المدينتين من الاختلاف سببهُ الزمان لا المكان لانهما في مكان واحد تقريبًا ولكنهما مختلفتان في الزمان والفرق بينهما الف ومئتا سنة ولذلك ترى الفرق بين آثارهما بيّنًا فشقف الخزف التي في المدينة الواحدة لا تشبه الشقف التي في المدينة الاخرى بوجه من الوجوه وكذا اشكال الخرز والآنية المدهونة والادوات المعدنيَّة . وهذا الفرق العظيم ينافي ما يقول بهِ الاكثرون وهو ان احوال القطر المصري لا تتغير على مر العصور فان التغيُّر يقع كل سنة في الازياء والآلات والادوات

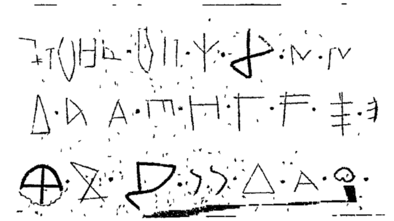
والمدينة الاولى من ايام الدولة الثانية عشرة وهي اهم المدينتين وقد وجدتُ فيها قطعًا كثيرة من الظران (الصوان) متقنة الصنع وادوات معدنيَّة من البرنز وهي تدلُّ على ان صانعيها كانوا ماهرين بسبك المعادن وتطريقها فقد وجدتُ بينها آنية رقيقة جدًّا . وادوات الظران والنحاس موجودة معًا فهنا تجد منشارًا من الخشب واسنانهُ من الظران وهي مثبتة في اماكنها بطلاء اسود وهناك مطرقة او مثقابًا او ازميلاً من البرنز . ووجدنا هناك ابرًا وصنارات نشّابيَّة وغير نشّابيَّة وسكاكين وكلها من البرنز . ومن الادوات الخشبيَّة

وجدنا مسالف (ج مسلفة آلة تسوّى بها الارض) ومذاري ومغارف وقوالب لعمل الآجر وموالج واقواساً للمثاقب واهم الادوات الخشبيَّة زندة لقدح النار فيها خمسة ثقوب حيث كان يوضع الزند وهذه اول مرة اكتشفت طريقة ايراء النار عند المصريين القدماء والارجح انهم توصلوا الى اختراع الزندة من معرفتهم بالقوس والمثقب ووجدت هناك احذية تربط بسيور كالنعال القديمة ولها جلدة من الامام تغطي الاصابع وادوات اخرى كثيرة يطول شرحها . ومن دروج الحلفا الّتي وجدتها درج فيهِ وصيَّة نصُّها مثل نص الوصايا اليونانيَّة الّتي جاءت بعدها بالفي سنة . فان الزوج اوصى ببيتهِ لزوجتهِ وبعدها لاولادهِ وبمنصبهِ لابنهِ واقام وصيًّا على اولادهِ . ووجدنا فيها ايضًا ارقامًا عديدة تدل على الكسور

اما مدينة غروب الّتي كانت قبل المسيح بالف وثلثمئة سنة فوجدتُ ان صناعة الظران قد فقدت منها فلم اجد الاَّ قطعًا قليلةً غير متقنة الصنع ولا مشابهة للقطع الّتي وجدتها في المدينة الاولى وكذلك وجدت قليلاً من اسنان المناشير ولذلك يمكننا ان نجعل تاريخ إبطال صناعة الظران في مصر سنة ٣٠٠٠ قبل المسيح مع ان الاهالي بقوا يستعملون قطعًا غير متقنة الصنعة الى ايام الرومانيين . وادوات البرنز تغيرت كثيرًا عما كانت عليهِ في المدينة الاولى فالقداديم والازاميل اقل اتقانًا والسكاكين ذات حدين والصنانير غير نشابيَّة ولكنني وجدت فيها المارد ولم اجدها في المدينة الاولى ووجدت اثنين كبيرين من البرنز رقيقين جدًّا حتَّى يمكن ليهما بالاصابع وعليهما نقوش بديعة مما يدل على ان صناعة البرنز تقدَّمت كثيرًا . ووجدت ايضًا حلى زجاجيَّة ولم توجد في المدينة الاولى

ويستدل على وجود الاغراب في هاتين المدينتين بالعيارات الّتي اكتشفت فيهما فانها كلها غريبة عما كان يستعمل في القطر المصري ولذلك فالعلاقة التجارية كانت متصلة بين هاتين المدينتين وبلدان البحر المتوسط وفضلاً عن ذلك وجدنا في مدينة غروب مدافن الترشا وهم من اهالي اسيا الصغرى ومدفن شخص حثي ومقبض مرآة عليهِ صورة فينيقيَّة وصنمًا حثيًّا صغيرًا من الخشب ووجدنا على بعض الاجساد شعرًا اشقر . واكبر دلالة على اتصال هذه المدن بمدن سورية واسيا الصغرى واليونان انواع الخزف فانها على طرز خزف مكينا وثيرا ومتيلين من بلاد اليونان ولذلك فهذه البلاد اليونانيَّة كانت تجارتها رائجة في القرن الثالث عشر قبل الميلاد

واهم الاكتشافات الّتي اكتشفتها في هاتين المدينتين حروف هجائيّة ذات اشكال مختلفة كما ترى في هذا الرسم فهي كانت مستعملة بين سنة ٢٥٠٠ قبل المسيح وسنة ١٣٠٠



قبل المسيح . ومعلوم ان الحروف الفينيقيّة الّتي اشتقّت منها الحروف اليونانيّة مشتقة من الكتابة المصرية قبل المسيح بنحو الفي سنة بحسب قول دهروجه لان الكتابة المصرية المشار اليها الغيت بعد ذلك الحين وعليهِ فالحروف الفينيقيّة قديمة جدًّا مع انهُ لا يوجد منها كتابة تاريخها سابق للقرن التاسع قبل المسيح

اما الحروف الّتي وجدناها فكثير منها قد أُهمل وبعضها تغيّر وتبدَّل ولكنّ مشابهتها للعلامات الّتي كان يستعملها البناؤُون المصريون تدل على انها من آثارهم وان الاجانب الذين كانوا في هاتين المدينتين اقتبسوها عنهم ونقلوها الى بلدانهم المختلفة واشتقوا منها حروفهم الهجائيّة

فلدينا الآن طوران في تاريخ حروف الهجاء الاول من سنة ٩٠٠ قبل المسيح فما بعد وفيهِ وجدت الحروف المنفصلة الواضحة والثاني قبل ذلك كثيرًا حيث وجدت الكتابات المصرية وعلامات البنائين المشار اليها هنا والكتابات الحثيّة والسفينيّة . اما كيفيّة اشتقاق الحروف الهجائيّة من هذه العلامات والكتابات فتستلزم بحثًا طويلاً واكتشافات اخرى . وشغلي الآن تفحص بقيّة الآثار الّتي في هاتين المدينتين وساصف كل ما اجدهُ وصفًا بينًا

[المقتطف] ان حضرة الاثري صاحب هذه المقالة قدم القاهرة منذ عهد قريب ومضى الى الفيوم لمتابعة البحث والتنقيب وهذا شأْن رجال العلم فانهم يتجشمون المشاق ويستسهلون الصعاب لتحقيق القضايا العلميّة

تعليم الزراعة في فرنسا

من مقالة للمسيو اجين تسرند مدير الزراعة بفرنسا

لا شك ان الزراعة اكثر اعمال البشر انتشارًا واشدها لزومًا واعظمها فائدةً وبتقدمها ارتقاء الامم وثروتهم

وقد كان اهل الزراعة في فرنسا قبل سنة ١٧٨٩ نصف الاهالي كلهم وعددهم الآن ٦٩١٢٥٠٠ وهم مع نسائهم واولادهم وخدمهم نحو ثمانية عشر مليونًا يعيشون من الزراعة. وراس مال الزراعة عندنا اكثر من مئة الف مليون فرنك منها خمسة آلاف وسبع مئة مليون فرنك ثمن مواشٍ واكثر من خمسين مليونًا ثمن البذار (التقاوي) ونحو الف وخمس مئة مليون ثمن الآلات الزراعيَّة (وما بقي ثمن الارض والاشجار والمباني) وبلغ دخل الزراعة السنوي اربعة عشر الف مليون فرنك يُدفَع منها اجرة الخدَمة وقدرها اربعة آلاف مليون. والرجال العظام الذين سعوا في رفع اسم فرنسا وتوفير ثروتها واجزال الخيرات على شعبها لم يألوا جهدًا في عصر من العصور عن الاهتمام بامر الزراعة

وبقي الجمهور قرونًا عديدة يتوهم انهُ يمكن اتقان الزراعة بدون تعليم خاص لانها منتشرة في كل مكان وان كل احد يقدر ان يتخذ الفلاحة حرفةً ولو كان من اجهل الناس. ولقد قام البعض من ذوي العقول الذكيَّة ورأوا ما ينتج من الفائدة لو اتقنت الزراعة ولكنَّ دائرة بحثهم كانت ضيقة جدًّا. ونشرت بعض الكتب الزراعيَّة فلم تنتشر كثيرًا ولا عمَّت فائدتها فبقي جمهور الفلاَّحين يخبطون في ظلمة الجهل ويئنون من حمل المتاعب والعشور والضرائب

ومع ذلك فقد قال برنارد بالسي واوليفر سرس انهُ ما من صناعة تحتاج فلسفة اكثر من الزراعة لانها تستلزم علومًا كثيرةً. وانتبه الناس حقيقةً الى الزراعة في اواخر القرن الماضي ورفع لافوازيه رايتها وادخل مباحثهُ العلميَّة الى اطيانهِ فتضاعف دخلها. واستعمل الميزان في تقدير غلاتها فكان اول من استعمل الاحصاء الزراعي واعدَّ الطريق لبوسنغلت العظيم الذي جاء بعدهُ فانتبه الشعب الفرنسوي الى فائدة علم الزراعة منذ مئة سنة واهتمَّ نوابهُ بها وعرض عليهم دوق بتون شروست سنة ١٧٩٥ ان يجعلوا تعليم الزراعة قانونًا عامًّا في فرنسا وعرض عليهم تيبوديو ان ينشئوا بستانًا للامتحانات الزراعيَّة على ابواب باريس واشار الاب غرغوار ان تنشأ مدرسة زراعيَّة في كل ولاية من ولايات فرنسا

وطلب غلبرت هزار وغيرهُ من اعضاء الجمعيَّة العموميَّة انشاء مدارس زراعيَّة خصوصيَّة . وسنة ١٨٠٠ وضع فرنسوا ده نفشاتو لائحة للمدارس والمعلمين وبساتين الامتحان ولم يخرج شيء من ذلك الى حيز الفعل فان الزراعة وهي اول حرَف السلم لا تتقدَّم في ازمنة الحرب

ثم أُهمل امر الزراعة وتركت بلا معين ولا مساعد وفي ايام الحكومات الَّتي قامت في فرنسا الى سنة ١٨٤٨ لم يكن همُّ اصحاب الاملاك الذين هم الفريق الاكبر من مجلس النواب الاَّ رفع ثمن الاراضي لترتفع اجورها ولا رأوا واسطة لتقدُّم الزراعة الاَّ زيادة المكوس على الغلال الاجنبيَّة . الاَّ ان البعض تجاسروا على ادخال التعليم الزراعي الى البلاد فانشأ متيوده دمباسل مدرسة في روڤيل بقرب ننسي سنة ١٨١٩ جمع لها النقود من المحسنين بمشقة كبيرة فاشتهرت شهرةً فائقة وتقاطر اولاد المالكين اليها من كل صوب وكان التعليم فيها نظريًّا وعمليًّا وكان التلامذة يتابعون اعمال الزراعة ومعلمهم يشرح لهم كل عملٍ منها

وسنة ١٨٢٩ انشئت مدرسة غرينيون بقرب ڤرساليا وسنة ١٨٣٣ انشئت مدرسة غراند جوان في برتاني وانشئَت هاتان المدرستان على اسلوب مدرسة روڤيل

ثم انشئت حقول المدارس او حقول الامتحان لكي يتعلَّم فيها الطلبة طرق الفلاحة ثم يصيروا نظارًا في التفانيش الكبيرة وكان عمر الطلبة من ١٧ سنة الى ٣٠ وكان عليهم ان يعملوا كل اعمال الفلاحة ويعتنوا بالمواشي ويأخذوا اجرة على ذلك حتَّى اذا مضى عليهم سنتان او ثلاث أُعطوا شهادة تشهد بتأَهلهم لمعاطاة الفلاحة

ولما عادت الجمهورية سنة ١٨٤٨ اهتمَّت بامر الفلاحة والفلاَّحين فسنَّ المسيو ريكار دي كانتال قانونًا لتعليم الفلاحة في البلاد كلها وانشئت مدرسة للفلاحة في ڤرساليا في اراضي قصر لويس الرابع عشر فصارت هي ومدرسة روڤيل وغرينيون وغراند جوان وشلزه تابعة للحكومة وصارت كلها داخليَّة ولم يكن يقبل فيها طالب سنهُ فوق السابعة عشرة . وكان التعليم علميًّا بالاكثر فكان الطلبة يعملون كل اعمال الحقل على نفقة مدبر المدرسة والحكومة تدفع لهُ في السنة ١٧٥ فرنكًا على كل طالب وتعطيهِ اجرةً ٢٤٠٠ فرنك وكان الطلبة من اولاد الفلاحين او اصحاب الاراضي ومدة الطلب من سنتين الى ثلاث وكانت الحكومة تهب كلاًّ منهم عند خروجهِ من المدرسة سبعين فرنكًا عن كل سنة اقامها فيها بدل ما اشتغلهُ

وكان في كل مدرسة مدبر واستاذ لتعليم الحساب ومبادىء الهندسة والمساحة وناظر

اول لتدريب الطلبة على العمل واستعمال الآلات والادوات الزراعية وبستاني لتعليمهم كيفية زرع الجنائن وتربية الاشجار وجرّاح بيطري لتعليمهم معالجة امراض المواشي وكيفية الاعتناء بصحتها وكانت الوزارة تختار المدير فقط والمدير يختار بقية الاساتذة واجرتهم كلهم خمسة الاف فرنك في السنة . ولسوء الطالع لم يدُم هذا النظام مدة طويلة فأُوقفت مدرسة ڤرساليا سنة ١٨٥٢ بعد ان اشتغلت سنتين فقط وصارت مدارس الولايات من جملة مدارس الحكومة واقتصرت على العلم وقلّ عدد المدارس الزراعية الصغيرة من خمس وسبعين الى خمس وستين ولم يبق منها الى سنة ١٨٧٠ الاّ خمسون والى سنة ١٨٧٦ الاّ ثمانٍ واربعون . وكانت الحكومة تنفق على تعليم الفلاحة سنة ١٨٥٠ مليونين و٥٥٦ الف فرنك فلم تنفق سنة ١٨٧٠ الاّ مليونًا ومئة وثلاثين الف فرنك . ولم يبقَ من المدارس الامية الكبيرة الاّ ثلاث ولم ينجح منها الاّ مدرسة غرينبون واما المدارس الصغيرة فكانت في حال الخراب

وفي فرنسا ستة ملايين وتسع مئة وثلاثة عشر الفًا وخمس مئة فلاّح كما تقدم منهم ثلاثة ملايين واربع مئة وستون الفًا وستمئة فلاحون كبارٌ واصحاب اطيان . وثلاثة ملايين واربع مئة واثنان وخمسون الفًا وتسع مئة فعلة واجراء اما الفعلة والاجراء فيعلّمون اولادهم في المدارس الابتدائية حيث لا تعلّم مبادىء الزراعة الاّ نادرًا واما اصحاب الاطيان فمقسومون بحسب اتساع اطيانهم على هذه الكيفية ٨١٥٩ يملك الواحد منهم اكثر من ٢٠٠ هكتار و٢٠٦٤٤ يملك الواحد منهم من ١٠٠ هكتار الى مئتين و١١٢٣٨٥ يملك الواحد منهم من اربعين هكتارًا الى مئة و٢٩٥٨٠٠ يملك الواحد منهم من عشرين هكتارًا الى اربعين . واكثر من ثلاثة ملايين واثنين وعشرين الفًا يملك الواحد منهم اقل من عشرين هكتارًا

وما من احد يقدر ان يرسل ابنهُ الى مدارس الحكومة وينفق عليهِ من ١٥٠٠ الى ١٨٠٠ فرنك في السنة مالم تكن اطيانهُ اكثر من اربعين هكتارًا فالذين يستطيعون ان يعلموا ابناءهم في هذه المدارس هم نحو مئة وثلاثين الف فلاّح والبقية وهم السواد الاكبر لا يقدرون ان يعلموا ابناءهم لا في المدارس الزراعية ولا في المدارس الابتدائية وافقر الفلاّحين يمكنهُ ان يرسل ابنهُ الى المدارس الزراعية الصغيرة حيث يعامل معاملة الاجير ولكنهُ يفضل ان يبقيهُ في بيتهِ حيث يتعلم كما يتعلم في هذه المدارس ويكون نعبةً لوالديهِ

وكان الاولاد حينما يخرجون من المدارس الابتدائية وهم في الثانية عشرة او الثالثة

عشرة يتركون لانفسهم ولذلك فاكثر الذين يحرثون الارض كانوا من اجهل الناس وكان الفرق شاسعًا بين التعليم الزراعي وبين علمائنا الكبار الذين وسّعوا نطاق العلوم الزراعيّة . ومن سنة ١٨٧٠ بذلت الهمّة لنشر علم الزراعة في البلاد وكان ابتداء ذلك في بستان الملك في فرساليا فانشئت فيهِ مدرسة لزراعة البساتين في ختام سنة ١٨٧٣ ويخرج كل سنة من اربعين الى خمسين تلميذًا من هذه المدرسة متخرجين في زراعة البساتين والاشجار علمًا وعملاً

والقانون الذي سنّ في ٣٠ يوليو سنة ١٨٧٥ خوّل المدارس الزراعيّة ان تعلم التلامذة تعليمًا كافيًا وتقيم منهم فلاّحين اكفاء لفلاحة اراضي ابائهم وذلك بتعليمهم مبادىء علم الزراعة وقرن العلم بالعمل ومدير كل مدرسة هو المالك للارض المجاورة لها او المدبر لتلك الارض فكان يجتهد على اتقان زرعها لاجل منفعتهِ الخاصّة ايضًا وهذه الارض لا يلزم ان تكون كبيرة جدًّا بل نحو عشرين هكتارًا . والتلامذة وعددهم من اربعين الى ٥٠ يعملون كل اعمال الزراعة فيدرسون نصف النهار ويعملون في الارض النصف الآخر لكي لا تزيد اشغالهم العقليّة ولا اعمالهم الجسدية

ونظام هذه المدارس مختلف باختلاف اماكنها ففي بعضها تتقن الفلاحة عمومًا وفي البعض الآخر تتقن تربية المواشي وفي البعض يعتنى بامر اللبن والسمن والجبن وفي بعضها تتقن زراعة الكرم وعصر الخمر وفي بعضها يتقن الري والصرف وذلك بحسب موقع البلاد الّتي فيها المدارس

ومدة الدرس من سنتين الى ثلاث والتلامذة بعضهم داخليون و بعضهم خارجيون والاجرة قليلة جدًّا يقدر على دفعها كل مالك وهي غالبًا اربع مئة فرنك في السنة على التلميذ الداخلي الاّ ان كثيرين يمكنهم ان يتعلموا مجانًا او بنصف اجرة فيسهل التعلّم على كل احد

ويرسل التلامذة الى المدرسة وهم في السنة الثالثة عشرة حينما يتمون دروسهم في المدارس الابتدائيّة وقبلما ينسون ما تعلموهُ فيها ويعودون الى عيالهم وهم في السنة الخامسة عشرة او السادسة عشرة اذ يكونون قادرين على العمل والكسب . وفي كل مدرسة غالبًا اربعة اساتذة وجراح بيطري ومدبر لزراعة الحقول والكروم ومدبر آخر لزراعة البساتين وللتعليم العسكري

هذه هي مدارس الفلاّحين الّتي يبعث اليها جمهور الفلاحين باولادهم وفيها تتهذب

عقولهم وتخرّج في المعارف العلميّة وعددها الآن سبعة وعشرون ومتوسط ما تنفقهُ الحكومة على كلٍّ منها عشرون الف فرنك في السنة وعددها يزيد سنة فسنة

وبحسب الاوامر التي صدرت سنة ١٨٧٦ تأسست مدرسة الزراعة الكبرى بباريس لتضم ضمن دائرتها اكبر علماء الزراعة وتكون اعظم عضد لترقية الزراعة الفرنسوية . وفي هذه المدرسة مئة وعشرون طالبًا يدرسون العلوم العليا ويتمرنون على العمل في المعامل الكيماوية وحقول الامتحان . ويمضون اوقات الفسحة في احسن الاراضي الزراعيّة . ويباح للنجباء منهم ان يدرسوا ثلاث سنوات اخرى في مدارس البلدان الاجنبيّة وكثيرون منهم الآن في مراكز مهمة اما نظّار للزراعة او مدرسون لها . وفي هذه المدرسة واحد وعشرون استاذًا وسبعة معلمين واربعة مديرين وسبعة عشر مدرّسًا . وهؤلاء الاساتذة يبحثون المباحث المبتكرة ويؤلفون الكتب المفيدة

وبعد الاختبار أُتبع الاسلوب التالي في التعليم وهو ان يدرس التلامذة كل يوم درسين او ثلاثة ونتبع الدروس بالتطبيق في المعامل . ويمتحنون مرّة كل اسبوع في دروس ذلك الاسبوع . ويمتحنون امتحانًا آخر في آخر كل فصل وتوضع لكل منهم علامات على اجوبتهِ في امتحاناتهِ وعلى دفاترهِ التي ينقل اليها الخطب وعلى براعتهِ في العمل ومتوسط ذلك هو درجة تقدُّم التلميذ

ومدارس الزراعة الاميَّة قد تحسنت كثيرًا واضيف الى كل مدرسة حقل لامتحان طرق الزراعة . وبحسب الاوامر التي صدرت سنة ١٨٧٩ يجب تعليم مبادىء الزراعة في كل مدارس المعلمين والمدارس الابتدائيّة ولا يكتفى بالتعليم المجرَّد بل يطبَّق على العمل فيخرج التلامذة من هذه المدارس ولهم المام بمبادىء الزراعة . وقد عين استاذ لكل ولاية ليخطب على معلمي مدارسها وتلامذتها في المواضيع الزراعيّة ويرشد الزارعين الذين يسترشدون بهِ الى خير الطرق التي يجب اتباعها في الزراعة

وأُدخل علم الزراعة ايضًا الى المدارس الكبرى حتَّى يتاح للتلامذة ان يطّلعوا على هذا العلم مع بقيَّة العلوم . وانشئت حقول الامتحان الزراعي في كل ولاية وعَمِلَ وكذلك المعامل الكيماوية الزراعيّة وبعض هذه المعامل مشتغل الآن في درس الفسيولوجيا النباتيّة والحيوانيّة وبعضها في درس اللبن وزراعة الكروم وتربية دود الحرير ومرض النبات والاختمار والهندسة الزراعيّة وعلم الآلات والبزور الخ . وهاك جدولاً عن احوال المدارس الزراعيّة الآن واحوالها سنة ١٨٧٠

(١) المدارس العلميّة المجرّدة

سنة ١٨٧٠	سنة ١٨٨٩
٣ مدارس بيطرية وفيها ١٨ استاذًا و ٩ معلمين	مدرسة باريس الزراعيّة الكبرى وفيها ٢١ استاذًا و ٧ معلمين معيدين و ٤ معلمين للعمل و ١٧ مدرّسًا
	٣ مدارس بيطرية وفيها ٢٤ استاذًا و ١٨ مدرسًا

(٢) المدارس العلميّة العمليّة

سنة ١٨٧٠	سنة ١٨٨٩
٣ مدارس زراعيّة اميّة وفيها ١٩ استاذًا و ١٦ معلمًا ومحضرًا	٣ مدارس زراعيّة اميّة وفيها ٣٦ استاذًا و ٣٢ مدرسًا
	مدرسة البساتين في فرساليا وفيها ١٢ استاذًا و ٣ معلمين
	مدرسة تربية الخيل في بن وفيها ٧ اساتذة

(٣) المدارس الزراعيّة الصغيرة

سنة ١٨٧٠	سنة ١٨٨٩
مدرسة الري والصرف في بنردو وفيها استاذ واحد	مدرستان للزراعة والري فيها ٦ اساتذة
	١٤ مدرسة زراعيّة عمليّة وفيها ٧٢ استاذًا و ٣٦ معلمًا عمليًا و ١٤ معلمًا عسكريًا
	مدرستان للزراعة العمليّة وزراعة الكرم وفيهما ١١ استاذًا و ٣ معلمين ومعلمان عسكريان
	٣ مدارس لتربية المواشي فيها ١١ استاذًا و ٦ معلمين عاملين و ٣ معلمين عسكريين
	مدرستان ابتدائيتان وفيهما ٤ اساتذة ومعلم عملي ومعلم عسكري

(٤) مدارس عمليّة

سنة ١٨٧٠	سنة ١٨٨٩
٥٣ مدرسة حقليّة نصفها ميت	١٧ مدرسة حقليّة و مدرستان لتربية المراعي ومدرستان لتربية دود الحرير ومدرسة لتربية البساتين و ٦ مدارس للجبن ونحوه ومدرستان للالبان ونحوها للبنات

(٥) التعليم الزراعي المتعلق بالمدارس العلميَّة

٤ اساتذة للكيميا الزراعيَّة في المدارس الكبيرة	٥ اساتذة للكيميا الزراعيَّة في المدارس الكبيرة
١٠ اساتذة للزراعة في الولايات	٩٠ استاذًا للزراعة في الولايات وتدريس الزراعة في كل المدارس الكبيرة والابتدائيَّة وهو اجباري في الابتدائيَّة

(٦) الامتحان الزراعي

٦ من المراكز والمعامل	٤١ مركزًا ومعملاً زراعيًّا ومركز للبن ومركز لامتحان الحبوب ومركز لامتحان آلات الزراعة ومركز لدرس امراض النبات ومركز لدرس الاختمار ومعمل تكنولوجي ومخمر ومكان لتكرير السكر وحقول للامتحان في كل الولايات

وتنفق الحكومة الآن في السنة على تعليم الزراعة اربعة ملايين واربعة وثلاثين الفًا ومئة فرنك ولم تكن تنفق منذ عشر سنوات الاَّ نحو مليون وتسع مئة الف فرنك. اما المال الذي تنفقهُ الآن فتنفق منهُ ١٦ الف فرنك على حقول الامتحان و ١٤٥ الف فرنك على المعامل والمراكز الزراعيَّة و ٩٩٨ الف فرنك على مدارس البيطرة و ٣٠٠ الف فرنك على المدرسة الزراعيَّة الكبرى و ٦٦٣ الف فرنك على المدارس الزراعيَّة الاميَّة و ٨٤٣ الف فرنك على المدارس العمليَّة

ونتج من ذلك ان زادت رغبة الناس في الزراعة وزادت غلة البلاد وقلَّ واردها من المواشي وزاد صادرها وليس علينا الاَّ اتباع هذه الخطة بالصبر والتأَنّي

الطبيعيات في البيت

الرقاص وفوائدهُ

ابنَّا في الجزء الماضي انهُ اذا علّق جسم بنقطة فوق مركز ثقلهِ وحُرّك ذات اليمين او ذات اليسار وترك عاد من نفسهِ الى وضعهِ الاول وتخطاهُ الى الجهة الأُخرى ثم عاد مترجرجًا الى ان يستقر على وضعهِ الاوَّل وهذا الامر معلوم مشاهد فلا نطيل الكلام فيهِ ولكنهُ على كثرة حدوثهِ ووقوع مشاهدتهِ لكل احد يحتوي حقائق جليلة قلما ينتبه

اليها واننا نذكر من هذه الحقائق حقيقتين مهمتين الاولى ان الوقت الذي يعود بهِ الجسم الى وضعهِ الاول هو واحد سواء أُبعد عنهُ كثيرًا او قليلاً والثانية ان الجسم الذي مركز ثقلهِ قريب من نقطة تعلقهِ يسرع في عَوْدهِ آكثر من الجسم الذي مركز ثقلهِ بعيد عن نقطة تعلقهِ وهاك بيان ذلك

لنفرض اننا علقنا كرات صغيرة من الرصاص او الخشب بخيوط دقيقة كما ترى في الشكل الاول وابعدنا الكرة س عن وضعها العمودي وتركناها فانها ترجع اليهِ من نفسها ولا تقف عندهُ بل تسير الى الجهة الاخرى وتبعد عن المركز العمودي قدر ما أُبعدَت عنهُ الى الجهة الاولى تقريبًا ولا تقف هناك بل ترجع من نفسها الى موقعها العمودي وتتخطاهُ الى الجهة الّتي ابعدت اليها اولاً ثم تعود الى الجهة الاخرى وهلمّ جرًّا الى ان تقف في موضعها الاول بعد عدة خطرات ويكون سيرها من جهة الى اخرى في اقواس تقصر رويدًا رويدًا الى ان تتلاشى ولكن اوقاتها تكون متساوية تقريبًا اي اذا اقتضى لكرة نصف ثانية لتقطع القوس الاولى الطويلة يقتضي نصف ثانية لتقطع القوس الاخيرة القصيرة وكذا اوقات انصاف الاقواس تكون متساوية ايضًا. وكذلك اذا حرّكت الكرتان س ود فانهما تخطران في اوقات متساوية لان مركزي ثقليهما بعيدان بعدًا متساويًا من نقطتي التعليق ولكن الكرة ا والكرة س لا تخطران في اوقات متساوية بل تكون ا اسرع من س كثيرًا كما يظهر بالامتحان

وقد وجد بالامتحان والبرهان الرياضي ان ا تكون اسرع من س بمقدار ما الجذر المالي من طول خيط س اكثر من الجذر المالي من طول خط ا . اي اذا كان طول ا ذراعًا وطول س تسعة اذرع فتكون سرعة ا ثلاثة امثال سرعة س لان الجذر المالي من التسعة ثلاثة ومن الواحد واحد . ويمكن ايضاح ذلك بالامتحان فاذا كان طول الخيط قدمًا وخطرت كرتهُ مئة وعشرين خطرةً في الدقيقة فانها تخطر ستين خطرةً فقط اذا كان طول خيطها اربع اقدام

ستأتي البقيَّة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستجار على المطوَّلة

الرجال بالاعمال

حكمة مأثورةٌ يؤيدها العقل ويعضدها الانصاف وتسلها البداهة

اما في الماضي فهذه صفحات التاريخ عند ابناء العصُر الماضية والقرون الخالية اعدل شاهد على ان صعود الامة اوج المعالي او هبوطها الى الحضيض انما هو ثمرة افعالها ونتيجة اعمالها واما في الحاضر فلأن الحال انما هو تمثال الماضي والشاهد عنوان الغائب واعظم فوائد التاريخ ان نقيس ما نشاهدهُ على ما نسمعهُ وما حضرك على ما غاب عنك حتَّى يمكنك ان تحكم على الحال بما يماثلهُ في الماضي وعلى الاستقبال بنظيرهِ في الحال متى تشابهت المقدمات واتفقت الوسائل والمعدات وذلك لاتحاد الاسباب وتوافق العلل وعدم اختلاف الامم في الضروريات والمصالح والحاجيات في كل زمان وفي كل مكانٍ لكي يتسنَّى لك بعد ذلك ان تحكم على رجال الحل والعقد بمقتضى اعمالها وتسِمها بسمة نتائجها كائنة ما كانت

غير ان ذلك الحكم وان كان واضح المسالك جلي الاسباب ولكنهُ اشبه شيءٍ بالسهل الممتنع وذلك لان شرطهُ الاعظم ان يتخلى الحاكم عن التشيع النفساني ويتجرَّد عن الميل الشهواني لان الهوى حجاب يحول دون الحقائق وحبُّك الشيء يعمي ويصم

فليس اذًا من شيم الانصاف الاقدام على الحكم بشيءٍ او على شيءٍ الاَّ بعد التخلية المذكورة وقلما يتوفر ذلك ولا سيا لكتَّاب الجرائد الاجنبيَّة ونحن وان كنا نحاشي منهم حضرة صاحب البسفور لكننا قد وجدنا اعتراضاتهِ على تقرير نظارة المعارف المصرية المدرجة بتاريخ ٢٥ اكتوبر سنة ١٨٨٩ ناحيةً هذا المنحى

ولما كانت جريدتكم الغراء مقصودةً على الذود عن هذا الوطن العزيز والمدافعة عن حقوق حكومتهِ السنيَّة تشهد لها بذلك اعمالكم منذ نشأة الجريدة والاعمال اعدل شاهد رأينا

ان نقصد ابوابها انتصارًا للحق واظهارًا للحقيقة وتأييدًا للصدق فنقول

ليس من ينكر ان للوزارة الحاضرة اعمالاً تؤثر وتذكر ومساعي تحمد وتشكر وذلك دأبها كلما تلقى رئيسها مقاليد الاحكام وازمة الامور لان هذا الرئيس قد وقف نفسهُ على مصلحة البلاد وخير العباد طبقًا لافكار الجناب العالي الخديوي وذلك دأبهُ من بادىء امرهِ الى ان تدرَّج الى هذه المعالي ولو اخذنا في تفاصيل محاسن اعمالهِ لضاقت عنها الصحائف ولو لم يكن منها سوى استتباب الامن وانتظام حالة الماليَّة واستعمال الفكر فيما يوجب رواج الزراعة واتخاذ الوسائط لراحة الاهالي فيما هو مقرَّر عليهم وغير ذلك من المآثر لكفى اذ ان الماليَّة وتعميم الامن هما قوام الممالك وعليهما تدور امورها وتنتظم احوالها

ومعلوم انهُ متى كان الرئيس بهذه المثابة فلا يجوز ان يختار لتعضيدهِ سوى من هو على شاكلتهِ هذا فضلاً عن استطلاعهِ بنفسهِ اعمال النظارات وتفقدهِ احوالها حسب الامكان اذ ليس من دأبهِ اضاعة الزمان ولا امضاء الوقت سدًى ولا الركون الى فرط الراحة والنزاعُ في ذلك مكابرة في الحس اذ فضل دولتلو رياض باشا غنيٌّ عن الذكر وكذا فضل وزارتهِ وبذلك لا ننكر فضل سواهُ والرؤساء السابقين والوزراء الماضين وانهم جميعًا يقصدون مصلحة البلاد غير انهُ لا ينبغي ان يفوتنا انهُ لا يلزم من قصد المصلحة والاهتمام بها حصولها فعلاً اذ ليس على الرامي ان يصيب الغرض بالفعل وانما يلزمهُ احكام التسديد واتقان الاسباب كما اننا من جهة اخرى لا ننكر لا نحن ولا كل من شم رائحة الانصاف ان هذا الرئيس قد أُتيح لوزارتهِ السابقة والحاضرة كثير ممَّا استعصى على الغير. وهذا وحدهُ ينادي بفضلهِ وفضل وزارتهِ على رؤوس الملا ويحكم لهُ بذلك شاء المكابر او ابى

فليس من الصواب ان يحرم الوسم بسيمة اعمالهِ فان الرجال بالاعمال خصوصًا وزارة المعارف فكم حلت معضلات وجدَّدت تحسينات ووسَّعت دائرة التعليم والتعلُّم الى غير ذلك مما تراهُ بعد

ومن ذا الذي يرتاب في جد ناظرها الحاضر واجتهادهِ وانهُ اسس المكاتب الاهليَّة في المدن والبلاد وجعلها على ما هي عليهِ الآن من النظام وساعد العلم والعلماء على انشاء الكتبخانة الخديوية واسَّس مدرسة دار العلوم وجاء بكثيرٍ من المنافع العلميَّة والصناعيَّة

فليس من الانصاف التغافل عن هذه المآثر على ان التقرير المرفوع من نظارة المعارف ليس الاَّ بيانًا لما اجرى من التحسينات في دائرة التعليم والتعلم في سنة ٨٨ والامر فيهِ ظاهر لمن لم يكن لهُ غاية الاَّ الاصلاح

اما ما اطالت بهِ جريدة البسنور في اعتراضاتها على ذاك التقرير فمنحصر في امرين

احدهما يرجع الى ما غفلت عنهُ او تغافلت والامر الآخر يرجع الى رجم بالغيب وهجوم على ما لم تعلم ولولا دفع ما ربما تنسبهُ الينا من الميل النفساني الذي نبهناها عنهُ لطويناها على غيرها ولأعرضنا عن ذكرها واكتفينا بهذا المقدار في الرد عليها بدون ان نذكر ملخص تلك الاعتراضات لانها جديرة بعدم الالتفات لكننا رغبنا في ان نريها ما غفلت عنهُ او تغافلت ففحصنا ذلك التقرير وامعنا فيهِ النظر حتّى اتممناهُ وهذا سبب تأخير الرد الى الآن ومرادنا بهِ ان تعلم هذه الجريدة ان على اثرها ناقدًا بصيرًا وان وراء الاكمة رجالاً فنقول

ان ما زعمتهُ تلك الجريدة من اهمال النظارة نتائج التعليم امر لا ينطبق على الحقيقة اذ ان التقرير واضح فيهِ ان النظارة قد وجهت افكارها الى فائدة عموميّة في امر التربية وهي ان تجعل المتعلمين في جميع المدارس مستعدين للقيام بمعيشتهم ونفع بلادهم وانفسهم واهلهم فلها غاية تامة بادخال ما تلزم معرفتهُ من الامور التجارية والزراعيّة والاقتصاد وعلم الاشياء والمساحة ومسك الدفاتر وتدبير المنزل الى غير ذلك

فان المدارس الاميرية لم يكن الغرض منها الاَّ تربية شبان البلاد لنفع اوطانهم لا لاستخدامهم بمصالح الحكومة خاصةً فان تعميم التربية يستلزم ان يكون الانسان قادرًا على الخدمة في تلك المصالح وغيرها ومع هذا فبحمدهِ تعالى وعناية الحضرة الخديوية قد حظي المصريون بصدور لوائح وقوانين تحثهم على اجتناء ثمار العلم وتمنحهم اولوية الاستخدام بمصالح الحكومة السنيّة

وقد ذكر في التقرير عند الكلام على التعليم الثانوي ما حصل من التحسينات في تعليم اللغات الاجنبيّة فانهُ عوضًا عن ان يوكل امرهُ الى من لم تتوفر فيهم شرائط التدريس فان النظارة فضلا عما اجرتهُ من انتخاب مدرسين مستكملين شرائط الاستعداد قد زادت في الوقت المقرر لهذا التعليم فجعل متوسط عدد الحصص في الاسبوع ١٤ بعد ان كان ٧ ومع اجراء ذلك لم يحصل اخلال بما هو مقرر لباقي العلوم وادخلت في مواد تعليم اللغات المذكورة علومًا كانت تدرَّس بالعربيّة من غير اكفائها فنتج من ذلك الادخال فصلاً عن تلقي التلامذة قواعد واصولاً صحيحة انهم تقووا في تلك اللغات وقد ظهرت ثمرة ذلك مع انهُ لم يجرِ الاَّ في سنة واحدة فما بالك لو مضى عليهِ المدة المقررة للتعليم . ولم تقدم النظارة على ذلك الاَّ بعد تكرار المداولات في لجانٍ متعددة شكلتها لذلك فاختارت الكتب والمواد لتوحيد التعليم في جميع المدارس

ولا تنسَ ما اجرتهُ النظارة من التحسينات في دروس اللغة العربيّة لانهُ لما كانت لغة

هذه البلاد وحكومتها واهليها انما هي اللغة العربيّة فقد جعلت اساس التعليم ولذا لم تقتصر النظارة على تحسين مسير تعليمها باختيار الكتب الدراسيّة لها بل نظرت الى ما ينفع الشبان في دينهم ودنياهم و وسعت الوقت المقرّر لتعليم العربيّة وساوت الوقت في التعليم التجهيزي بين هذه اللغة واللغة الاجنبيّة وجعلت في هذا التعليم استعمال المحررات والانشاءات على قواعد اللغة لتطبيق العلم على العمل

وللوصول الى هذه الغاية قد وسعت دار العلوم لانهُ عوضاً عن ان ينحصر عددها في ٢١ طالباً متفاوتي الاستعداد قد جرى انتخاب تلامذتها ممن تلقوا العلوم العربيّة لغةً وشريعةً و بلغ عددهم الآن ٥٨ وانتظمت دروسهم واوقاتهم وانتخبت لهم الكتب اللائقة . وقد منحتهم الحضرة الخديوية ان اصدرت امرها باعدادهم الى وظائف القضاء فوق ما هم معدون لهُ من وظائف التدريس وغيره و بناء على ذلك شكلت لجنةً مؤلفةً من الاستاذ الفاضل شيخ الجامع الازهر واساتذة المدرسة برئاسة سعادة ناظر المعارف ونظرت في جدول الدروس فجعلتهُ ملائماً للغرض المقصود ثم زيد في عدد المدرسين بناء على توسيع نطاق التدريس وزيادة عدد الطلاَّب حتَّى كُلِّف مفتشو اللغة العربيّة بالتدريس فيها وفضل هذه المدرسة مشهورٌ اذ قد نبغ منها كثيرون ممن انتفعت بهم البلاد في وظائف التدريس وغيرها فقاموا بذلك احسن قيام

و بذا يظهر ان النتيجة المقصودة للنظارة انما هي احياء اللغة العربيّة وتقليد وظائف التدريس لمن يحسنها وتولية القضاء لمن يقوم بهِ طبق اصول الشرع الشريف

و بمثل ما نظرت في هذه المدرسة العالية نظرت في المدارس الاخرى كمدرسة الحقوق فانها اكملت عدد المدرسين فيها وانتخبتهم من المستعدين بعد الاختبار وادخلت فيها باقي الفروع اللازمة لمن يترشح للمجالس وخدمة الحكومة مثل قوانين الملل والقانون الاداري والاقتصاد السياسي وعوضاً عن ان تكتفي من الشريعة الغراء بكتاب الاحوال الشخصيّة قد ادخلت العلوم الشرعيّة الضرورية لكل انسان في احتياجاتهِ واحتياجات اهلهِ و وطنهِ وحكومتهِ مع تلقيهم ما تتهذب بهِ اخلاقهم وتتزين بهِ عقولهم فصار شبان هذه المدرسة مترشحين لجميع المصالح اهليّة كانت او غيرها عوضاً عن ان تكون المصلحة خاصة فيخرج منها كتبة ومترجمون وموظفو ادارة ورجال للقضاء ونحو ذلك وجرى مثل ذلك في مدرسة المهندسخانة بان قلل تدريس المواد النظرية واقتصدت على ما هو ضروري حقيقةً لتأدية اشغال المهندس في هذه البلاد مع زيادة الاهميّة لدراسة المواد العلميّة خصوصاً فيما يتعلق بمصلحة

الري والعمليات والتصميمات البنائيّة وذلك لان القصد من هذه المدرسة اعداد مهندسين للاشغال العمليّة يكونون ذوي دراية كافية فيما تقتضيهِ البلاد من الاعمال

وفي مدرسة الفنون والصنائع زيد عدد التلامذة فصار ٣٢٨ بعد ان كان ٢٧٠

وقد اقتضت هذه الاصلاحات كلها انفاق مبلغ ٤٠٠٠ جنيه في سنة ١٨٨٩ في شراء كتب ومواد للتعليم ولوازم للمعامل الطبيعيّة والكيماوية بعد ان كان ينفق في ذلك ٢٩٠٠ جنيه ومعلومٌ ان زيادة هذه التحسينات من شأنها ان تبعث الرغبات على التحلي بحلية العلوم والمعارف فلذا بعد ان كان عدد التلامذة آخذًا في النقص اخذ الآن في الزيادة لأنهُ كان في سنة ١٨٨٤ ٣٠٢٥ بالنسبة للمدارس الميرية فنزل في سنة ١٨٨٥ الى ٢١٦٨ وفي سنة ١٨٨٦ الى ١٨٥٣ واستمر كذلك الى سنة ١٨٨٧ وفي انتهاء سنة ١٨٨٨ بلغ ٢٣٩٢ فانت ترى ان عدد التلامذة قد اخذ في الزيادة تدريجًا في زمن النظارة الحاضرة وكذا عدد المعلمين اذ قد زادوا ٢٤ معلمًا ومرتبهم السنوي ٤٢٣٢ جنيه اخذ من نفس الميزانيّة بدون ان يضر بمصلحة المدرسين والمستخدمين

ولم تهمل النظارة نتائج التعليم كيف وهي مطمح انظارها والامر المهم الموجه لنوالهِ هم المعلمين كما يتضح لك ذلك من عدد من حصلوا على الشهادة النهائيّة وهم ٨٥ تلميذًا مستخرجون من ٢٦٥ وهو عدد الموجودين في هذه المدارس فضلاً عمن حازوا الشهادة الثانوية

ولم تترك النظارة هؤُلاء الشبان وشأنهم يسعون على معاشهم ويكابد فقراؤُهم آلام الضنك ومشقة الحاجة بل شملتهم العواطف الخديوية بترتيب الف جنيه سنويًّا من الميزانيّة الاصليّة المربوطة للنظارة تنفق على من لم يستطع منهم القيام بشؤُون نفسهِ مدة سنة يكون فيها تحت التمرين في احدى مصالح الحكومة الى ان ينظم في سلك مستخدميها . وقد سعى سعادة ناظر المعارف الحالي في الوسائط المؤَدّية الى استخدامهم بمصالح الحكومة تنفيذًا للوائح والمنشورات الّتي منحتهم الاولوية كما سبق فاستخدموا جميعًا وانتفعت منهم اوطانهم كما هو الغرض من تربيتهم كما ان النظارة قرّرت لتلامذة مدرسة الصنائع اعانةً قدرها عشرة جنيهات تعطى لكل تلميذ حصل على الشهادة النهائيه ليستعين بها على اصلاح شأنهِ في نفس صناعتهِ

واما دعوى البوسفور ارتياح النظار الى زيادة المصروفات المقدرة على التلامذة فمحض افتراء لان هذه المصروفات بقيت في سنة ١٨٨٨ على ما كانت عليهِ وانما في سنة ١٨٨٩ رأت النظارة ان التلامذة الخارجيّة لا حق لهم في اخذ الكتب الّتي يدرسونها فتارةً يشتريها اهلوهم وتارةً يتوقفون عن ذلك فترتب على هذا خلل في

نظام التدريس اذ ان من الضروري حصول التلامذة جميعًا على الكتب الّتي هي من اهمّ معداتهم التعليميّة فعرضت النظارة على اللجنة الاستشارية هذا الامر فرأت وجوب تعديل المرتبات الّتي تدفعها التلامذة وان يشمل ذلك التعديل جميع التلامذة الذين يدفعون تلك المرتبات غير ان النظارة رأت ان لا يعامل بذلك سوى من يتجدّد دخولهم من التلامذة ورسمت بان يصرف للتلامذة المجانيّة ما يلزمهم من الكتب ولم تكن تصرف لهم قبل ذلك وليس هذا الامر قليلاً فان قيمة ما يصرف لهم من الكتب يساوي ٥٠٠ جنيه سنويًّا

ومن امعن النظر فيما ينفقهُ اهل التلامذة على ابنائهم يتضح لهُ انهُ قليل جدًّا بالنسبة لما تنفقهُ الحكومة عليهم لان نفقات التلميذ في مكاتب الدرجة الثالثة ١٥٥ قرشًا سنويًّا سوى المسكن والادوات التعليميّة والمقرّر عليهِ دفعهُ ٤٠ قرشًا فيكون ما تنفقهُ الحكومة على التلميذ اكثر مما هو مقرّر عليهِ دفعهُ باضعاف

وهكذا في مكاتب الدرجة الثانية اذ يدفع التلميذ فيها جنيهًا واحدًا في السنة مع ان ما تدفعهُ عليهِ الحكومة يبلغ ٢٧٩ قرشًا سنويًّا ومكاتب الدرجة الاولى يدفع فيها التلميذ مائة وخمسين قرشًا سنويًّا ومصروفهُ على الحكومة يبلغ في السنة ٣٦٥ قرشًا

وفي المدارس التجهيزية تنفق الحكومة على التلميذ الداخلي ٣٢ جنيهًا وهو يدفع على حسب ما تقرّر الآن ٢٠ جنيهًا وذلك بالنسبة لما تنفقهُ الحكومة اقل من الثلثين مع تمتعهِ بالمأكل والملبس والمسكن وغير ذلك من المنافع وعلى التلميذ الخارجي ٢٦ جنيهًا وهو لا يدفع عشرة جنيهات ونسبتهُ الى ما تنفقهُ الحكومة اقل من النصف

واضف الى ذلك من تقوم الحكومة بشؤون تربيتهم وتعليمهم من التلامذة الذين وهم لا يدفعون شيئًا وعددهم ١٥٢٣ وهو بالنسبة لمجموع التلامذة ٣٢ في المائة

اما المدارس العالية فانها وان كانت غاية المقرّر دفعهُ فيها سنويًّا على التلميذ خمسة عشر جنيهًا في السنة فالمحصل منها لم يزد على ١٢٠٠ جنيه من ١٢٦ تلميذًا مع ان مجموع من فيها من التلامذة ٢٨٧ ومصروفاتهم في السنة ٢٦٢٦٣ جنيهًا وبذا يتضح لك ان ما تدفعهُ التلامذة في هذه المدارس يسير جدًّا بالنسبة لما تصرفهُ الحكومة على تعليمهم وتمتعهم بالمنافع المذكورة

هذا ولم تقصد الحكومة بما قرّرت دفعهُ على التلامذة جعل هذه المدارس مصالح ذات ربح كما زعم البوسفور اذ لا يخفى على احد ان البلاد المصرية ليست الآن كما كانت سابقًا

بل انها تدرجت في طريق التمدن . ولاتساع دائرة الاختلاط والمعاملة مع البلاد الاجنبيَّة علم المصريون فضل التعلم فانبعثت فيهم روح الرغبة في الميل اليهِ حتَّى ارسل البعض ابناءهم الى تلك البلاد وتحملوا فوق المصرف الزائد ألَمَ الفرقة فاقتضت شفقة الحكومة النظر في تيسير هذا الامر وتعميمهُ للمقيم والظاعن مراعيةً في ذلك طبقات الناس وتفاوتهم في الثروة فحذت حذو الممالك الاخرى المتمدنة وسنت لذلك قوانين سهلت فيها هذه المنفعة بان قرَّرت مرتبات يسيرة راعت فيها الثروة الوسطى فاصبح التعليم سهل الحصول لعموم الامة في مصر واوربا وعوضًا عن ان يدفع عن التلميذ في اوربا مائة جنيه سنويًّا يدفع عليهِ في مصر اقل من الربع مع وحدة التعليم في الاساسيات ومع هذا لم يحرم الفقير من اجتناء ثمار العلوم مجانًا ولا من التمتع بالمأكل والملبس وغيرهِ مما سبق ذكرهُ والدليل على ذلك وجود ١٥٢٣ تلميذًا يتعلمون مجانًا . على ان دفع مصاريف التعليم ممن يقدر على دفعها امر مقرَّر في مدارس الممالك المتمدنة ولو قارنا بينها وبين المدارس المصرية في ذلك لوضح فضل مصر وذلك لايحتاج الى دليل لانا نعلم ان التلميذ الداخلي في المدارس الثانوية بفرنسا يدفع من ٨٠٠ فرنك الى ٥٠٠ فرنك سنويًّا ومتوسط ذلك ١١٥٠ فرنكًا تساوي اربعة واربعين جنيهًا مصريًّا والخارجي في المدارس العالية يدفع ٦٠٠ فرنك سنويًّا في مقابلة عوائد ورسوم امتحانات وذلك يساوي ٢٣ جنيهًا وفي المدارس الابتدائيَّة يدفع الخارجي شهريًّا من ٦ فرنكات الى ٨ فرنكات ولا اكل لهُ ولا كسوة ومتوسط ذلك ٧ فرنكات شهريًّا فتساوي في السنة المكتبيَّة ٢٧٠ غرشًا

فمصروفات مدارس مصر فضلاً عن قلتها عن ذلك بكثير تتمتع التلامذة بما ذكرنا بخلافها في اوربا فان تلامذتها ليس لهم اكل بالمدارس ولا ملبس ولا مبيت

وايراد مدارس مصر بالنسبة لمبلغ ٨٣٠٤١ جنيهًا (قيمة المصروفات المقدرة للمدارس والمكاتب) يساوي سبعة عشر في المائة اي ان ثلاثة وثمانين في المئة تصرف من جانب الحكومة والمكاتب الاهليَّة وهذا مبلغ كبير

واما ما ادعاهُ البوسفور من نسبة تنقيص الميزانيَّة الى النظارة الحاضرة فلا اصل لهُ لان ميزانيَّة المعارف تنقسم الى قسمين قسم يختص بالمكاتب الاهليَّة الَّتي مصروفاتها من ايراداتها وقسم يختص بالمدارس الاميرية الَّتي تنفق عليها الحكومة وهذا القسم تارة تأخذ ميزانيتهُ في الازدياد وطورًا في النقص تابعةً في ذلك ظروف الاحوال الماليَّة والرغبة في نشر المعارف واتساع نطاقها ولكون الحكومة من عادتها ان تنشر موازينها كل سنة فمن

لهذه المدرسة لم تكن ٤١٤٠ جنيهًا كما يذكر بل هي بمبلغ ٢٥٨٥ جنيهًا لسنة ١٨٨٩ كما يظهر لك من الجدول نمرة ١ وحيث ان عدد التلامذة فيها كان ٢٥ كما في الجدول نمرة ٣ فيخص التلميذ مئة جنيه وجنيهان لا ١٢٥ جنيهًا على اننا نعلم ان ميزانيَّة هذه النظارة قدرت لسنة ١٨٩٠ بمبلغ ٢٥٩٥ جنيهًا وفيها من التلامذة الآن ٤٢ فحينئذٍ لا يخص التلميذ الاَّ ٨٠ جنيهًا فقط ولا تزال النظارة تسعى في تنقيص هذه المصروفات حسب الامكان

على ان التلميذ في فرنسا ينفق عليهِ في التعليم الثانوي في السنة ٢٠٠٠ فرنك فهو يعادل ما ينفق في مصر على التلميذ في المدارس العالية فما بالك بالتعليم العالي هناك

واما ما ذكرهُ البوسفور في شأن رسالتي فرنسا ولوندرة فالذي يهم الحكومة الخديوية انما هو نجاح الجميع فان الديار المصرية لداعية الاختلاط وما اكتسبتهُ من التمدن يهمها الاعتناء بتربية شبانها وتعليمهم اللغات الأجنبيَّة ومعرفتهم احوال البلاد الخارجيَّة بمقتضيات احوال الوطن ورواج مصالحهِ لان مصر مورد يؤمهُ اكثر سكان المعمورة وتبعث اليهِ بضائعها ومصنوعاتها وكثير من الاجانب متوطن بهِ فمن الضروري معرفة اللغات الاجنبيَّة لانها من لوازم الحكومة ولوازم البلاد ومعلوم ان الحصول عليها لا يتم الاَّ بتلقيها ممن كانوا اهلاً لتدريسها ولهم عليها وقوف تام ومعرفة بطرق التعليم ولهذا اهتمت الحكومة بانشاء مدارس للمعلمين كالمدرسة التوفيقيَّة الخديوية واستحضرت لها مدرسين مستعدين للقيام بهذه الخطة ليخرج منها من يلزم لاداء وظائف التدريس في اللغات الاكثر استعمالاً في بلادها ولما كان اتساع التعليم يستلزم زيادة المعلمين ارسلت الحكومة شبانًا الى البلاد الاجنبيَّة لهذا الغرض وليس ذلك الارسال امرًا مستحدثًا على الحكومة اذ انهُ معهود من زمن المغفور لهُ محمد علي باشا ولم تزل الارساليات لتلك البلاد متتابعة الى الآن فلا وجه لتنديد البوسفور على هذا الامر لان الحكومة يسرها نجاح شبانها المقيمين في فرانسا كنجاح المقيمين في انكلترا والنمسا وإيطاليا وغيرها

وكفى بالعيان شاهدًا على فضل الرجال لان من كانت اعمالهُ مصداقًا لاقوالهِ كان اولى الناس بالثناء او لا اقل من ان لا يجعل غرضًا لاسهم التنديد وهدفًا للاختلاق وغرضًا للتانيب بلا سبب ولا موجب الاَّ كما يقال الحسود غضبان على من لا ذنب لهُ وبالجملة فالرجوع الى الحق انصاف وتحري الصدق من شيم الكرام فنسأَل لهُ تعالى دوام التوفيق والسلوك الى اقوم طريق

كتب قواعد اللغة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

عثرت هذه الاثناء في مقتطفكم الاغر على جملة عنوانها تعلم قواعد اللغة العربيّة ابدى فيها كاتبها ما عندهُ من البراهين على صحة رأيهِ وفوائد العمل بهِ فشكرت عثاري اذ تهيأ لي بهِ ان اطرق موضوعًا طالما وددت ان اخوض بهِ على قصر باعي فاقول

حدّد العلماءُ اللغة انها الفاظ يعبّر بها كل قوم عن اغراضهم اما لفظًا او كتابةً والغرض من قواعدها انما هو التوصل الى كيفيَّة التعبير عن هذه الاغراض بوجهٍ صحيح خالٍ من الخلل والابهام . ولا شكَّ ان قواعد اللغة اذا كانت قريبة المنال سهلة المأخذ رغب فيها الطالب وامكنهُ حفظها في وقت يسير وخصص بعد ذلك باقي وقتهِ لما فيهِ نفعهُ ونفع غيرهِ من احراز العلم وترقيتهِ وتطبيقهِ على عوز البلاد . ولقد عرف الاوريون ذلك حق المعرفة فبسطوا قواعد لغاتهم وسهّلوا مأْخذها ليحصلها الطالب في وقت يسير ويخصص ما بقي من وقتهِ بعد درسها للتضلع من العلوم والمعارف وتوسيع نطاقها . ففي كل يوم تكثر عندهم الاغراض وتتزايد المخترعات ويرتقون علمًا وتمدنًا . ولا يزالون مهتمين مثلنا في أمر لغتهم ولكنهُ اهتمام يختلف عن اهتمامنا بالنوع لا بالدرجة فهم يسعون في كل مؤلفاتهم الجديدة لان يحوّلوا قواعد لغتهم من سهل الى اسهل حتَّى انهم عقدوا جمعيات خصوصيَّة لهذا الامر ونحن نسعى عكس ذلك فلا نزال على قديم قواعد اجدادنا غير متجرئين على بسط او حذف او غير ذلك مع ان حاجيَّاتنا تباين حاجيَّاتهم واحوالنا تختلف عن احوالهم ولا يزال اكثرنا يستاء من سماعهِ كلامًا في بسط القواعد وتغيير ترتيبها ويؤثر القديمة ولو قضى على حفظها السنين الطوال

ولقد كنت اظن بعد روَّيتي الهبَّة التي هبَّ فيها المؤلفون على تغيير نسق التأْليف ان الحال اختلف عمَّا كان وانهُ سيكون لمؤلفاتهم وقع عظيم عند العارفين بما انطوى عليهِ النسق القديم وذلك لما تضمنتهُ من حسن الترتيب وبسط العبارة وغير ذلك ممَّا دلَّ الاختبار على افضليتهِ . فلمَّا جاءَ مقتطفكم وفيهِ المقالة التي اشرت اليها في صدر كلماتي رأيت فيها تكذيبًا لظني ومناقضة لما اعتقدهُ ويعتقدهُ كثيرون من اهل الخبرة وذوي الدراية فانبيت اردّها بالحجة وانقضها بالبرهان راجيًا العفو عمَّا يطغو بهِ القلم فان العصمة لله

قال الكاتب في اول براهينهِ "ان قواعد اللغة كقواعد الحساب والهندسة لا تقبل التغيير الخ وان ما كان كافيًا في ايامنا وايام اجدادنا لمعرفة صحيح اللغة من فاسدها ينبغي

لهذه المدرسة لم تكن ٤١٤٠ جنيهًا كما يذكر بل هي بمبلغ ٣٥٨٥ جنيهًا لسنة ١٨٨٩ كما يظهر لك من الجدول نمرة ١ وحيث ان عدد التلامذة فيها كان ٣٥ كما في الجدول نمرة ٣ فيخص التلميذ مئة جنيه وجنيهان لا ١٣٥ جنيهًا على اننا نعلم ان ميزانية هذه النظارة قدرت لسنة ١٨٩٠ بمبلغ ٣٥٩٥ جنيهًا وفيها من التلامذة الآن ٤٢ فحينئذٍ لا يخص التلميذ الا ٨٠ جنيهًا فقط ولا تزال النظارة تسعى في تنقيص هذه المصروفات حسب الامكان

على ان التلميذ في فرنسا ينفق عليهِ في التعليم الثانوي في السنة ٢٠٠٠ فرنك فهو يعادل ما ينفق في مصر على التلميذ في المدارس العالية فما بالك بالتعليم العالي هناك

واما ما ذكرهُ البوسفور في شأن رسالتي فرنسا ولوندرة فالذي يهم الحكومة الخديوية انما هو نجاح الجميع فان الديار المصرية لداعية الاختلاط وما اكتسبتهُ من التمدن يهمها الاعتناء بتربية شبانها وتعليمهم اللغات الاجنبية ومعرفتهم احوال البلاد الخارجية بمقتضيات احوال الوطن ورواج مصالحهِ لان مصر مورد يؤمهُ اكثر سكان المعمورة وتبعث اليهِ بضائعها ومصنوعاتها وكثير من الاجانب متوطن بهِ فمن الضروري معرفة اللغات الاجنبية لانها من لوازم الحكومة ولوازم البلاد ومعلوم ان الحصول عليها لا يتم الا بتلقيها ممن كانوا اهلاً لتدريسها ولهم عليها وقوف تام ومعرفة بطرق التعليم ولهذا اهتمت الحكومة بانشاء مدارس للمعلمين كالمدرسة التوفيقية الخديوية واستحضرت لها مدرسين مستعدين للقيام بهذه الخطة ليخرج منها من يلزم لاداء وظائف التدريس في اللغات الاكثر استعمالاً في بلادها ولما كان اتساع التعليم يستلزم زيادة المعلمين ارسلت الحكومة شبانًا الى البلاد الاجنبية لهذا الغرض وليس ذلك الارسال امرًا مستحدثًا على الحكومة اذ انهُ معهود من زمن المغفور لهُ محمد علي باشا ولم تزل الارساليات لتلك البلاد متتابعة الى الآن فلا وجه لتنديد البوسفور على هذا الامر لان الحكومة يسرها نجاح شبانها المقيمين في فرانسا كنجاح المقيمين في انكلترا والنمسا وايطاليا وغيرها

وكفى بالعيان شاهدًا على فضل الرجال لان من كانت اعمالهُ مصداقًا لاقوالهِ كان اولى الناس بالثناء او لا اقل من ان لا يجعل غرضًا لاسهم التنديد وهدفًا للاختلاق وغرضًا للتانيب بلا سبب ولا موجب الا كما يقال الحسود غضبان على من لا ذنب لهُ وبالجملة فالرجوع الى الحق انصاف وتحري الصدق من شيم الكرام فنسأَل لهُ تعالى دوام التوفيق والسلوك الى اقوم طريق

كتب قواعد اللغة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

عثرت هذه الاثناء في مقتطفكم الاغر على جملة عنوانها تعلم قواعد اللغة العربيَّة ابدى فيها كاتبها ما عندهُ من البراهين على صحة رأيهِ وفوائد العمل بهِ فشكرت عثاري اذ تهيأ لي بهِ ان اطرق موضوعاً طالما وددت ان اخوض بهِ على قصر باعي فاقول

حدَّد العلماء اللغة انها الفاظ يعبّر بها كل قوم عن اغراضهم اما لفظاً او كتابة والغرض من قواعدها انما هو التوصل الى كيفيَّة التعبير عن هذه الاغراض بوجهٍ صحيح خالٍ من الخلل والابهام . ولا شكَّ ان قواعد اللغة اذا كانت قريبة المنال سهلة المأخذ رغب فيها الطالب وامكنهُ حفظها في وقت يسير وخصص بعد ذلك باقي وقتهِ لما فيهِ نفعهُ ونفع غيرهِ من احراز العلم وترقيتهِ وتطبيقهِ على عوز البلاد . ولقد عرف الاوربيون ذلك حق المعرفة فبسطوا قواعد لغاتهم وسهّلوا مأخذها ليحصلها الطالب في وقت يسير ويخصص ما بقي من وقتهِ بعد درسها للتضلع من العلوم والمعارف وتوسيع نطاقها . ففي كل يوم تكثر عندهم الاغراض وتتزايد المخترعات ويرتقون علماً وتمدناً . ولا يزالون مهتمين مثلنا في امر لغتهم ولكنهُ اهتمام يختلف عن اهتمامنا بالنوع لا بالدرجة فهم يسعون في كل مؤلفاتهم الجديدة لان يحوّلوا قواعد لغتهم من سهل الى اسهل حتَّى انهم عقدوا جمعيات خصوصيَّة لهذا الامر ونحن نسعى عكس ذلك فلا نزال على قديم قواعد اجدادنا غير متجرئين على بسط او حذف او غير ذلك مع ان حاجيَّاتنا تباين حاجيَّاتهم واحوالنا تختلف عن احوالهم ولا يزال اكثرنا يستاء من سماعهِ كلاماً في بسط القواعد وتغيير ترتيبها ويؤثر القديمة ولو قضى على حفظها السنين الطوال

ولقد كنت اظن بعد رؤيتي الهبَّة الَّتي هبَّ فيها المؤلفون على تغيير نسق التأليف ان الحال اختلف عمَّا كان وانهُ سيكون لمؤلفاتهم وقع عظيم عند العارفين بما انطوى عليهِ النسق القديم وذلك لما تضمنتهُ من حسن الترتيب وبسط العبارة وغير ذلك ممَّا دلَّ الاختبار على افضليتهِ . فلمَّا جاء مقتطفكم وفيهِ المقالة الَّتي اشرت اليها في صدر كلماتي رأيت فيها تكذيباً لظني ومناقضة لما اعتقدهُ ويعتقدهُ كثيرون من اهل الخبرة وذوي الدراية فاتيت اردّها بالحجة وانقضها بالبرهان راجياً العفو عمَّا يطغو بهِ القلم فان العصمة لله

قال الكاتب في اول براهينهِ " ان قواعد اللغة كقواعد الحساب والهندسة لا تقبل التغيير الخ وان ما كان كافياً في ايامنا وايام اجدادنا لمعرفة صحيح اللغة من فاسدها ينبغي

ان يكفي ابناءنا الخ»

اما قواعد اللغة فسواء كانت تقبل التغيير او لا تقبلهُ فليس لنا الاَّ البقاء عليها لاسباب كثيرة ليس ذكرها من دائرة بحثنا واما ما كان من القواعد كافيًا في ايام اجدادنا لمعرفة صحيح اللغة من فاسدها فيكفينا وبزيد ونحن لا نتذمَّر من عدم كفاءتهِ بل من كثرتهِ وتعقيدهِ وتذمُّرنا في محلهِ لانهُ يمكننا الاستغناء عن عددٍ غير قليل من القواعد كقواعد المجاورة واسم الفعل والحكاية وبعض قواعد الاستغاثة والندبة وغير هذه مما هو قليل الاستعمال . ولست اقصد في الاستغناء عنها نسخها وتغليط كل ما اتى من الكلام معمولاً بهِ بموجبها بل ان تجتنب في كتب التعليم الابتدائيَّة ويُترَك التفصيل عنها للمطوّلات ليطّلع عليها الخاصة الذين يولعون باللغة

ثم قال ان صعوبة قواعد اللغة مزية لها « ولولا هذه الصعوبة ما مارسها طلبة العلم ولا صارت لهم ملكة التعبير الصحيح » وهنا اظنهُ استسمن الورم لانهُ لو قدَّر قيمة الوقت الذي يضيعهُ الطالب على درس القواعد وقيمة ما يحصلهُ من التعبير الصحيح منها لوجد فرقًا بيّنًا بين الامرين يثنيهِ عن رأْيهِ . ومهما كانت قواعد اللغة صعبة واضطر طلبة العلم الى ممارستها لا يحصلون من ملكة التعبير منها الاَّ دون الطفيف وكفاهم ان يفهموا مغزاها ويستوعبوا معناها . وانَّ مَن خبر احوال طلبة العلم وهم يدرسون قواعد اللغة في الكتب المشار اليها ورأَى الوقت الثمين الذي يضيعونهُ بين حل الغازها وفك معمياتها يرثي لحالهم ولا يرى واسطة لتخفيف انعابهم الاَّ ببسط المعاني وتغيير الاسلوب . اما صحة التعبير الَّتي يختصّ بها حضرة الكاتب فتأْتي من وراء الممارسة في الكتابة ومطالعة كثير من الكتب الفصيحة العبارة المختلفة المواضيع في اللغة ليطلع الطالب على التعابير المختلفة المرّة بعد المرّة وترسخ في ذهنهِ . وهو مع كل ذلك قد يصبح قادرًا على امتلاك ملكة التعبير العربيّ الصحيح وقد يبقى عاجزًا عن ذلك . ولو كانت صعوبة قواعد اللغة مزية لها لما كان اغفلها الافرنج وقصروا عنها وهم لم يتركوا مغرمًا الاَّ طرقوهُ او مغنمًا الاَّ حصلوهُ فهل لم يفتح الله عليهم بما فتح بهِ علينا حتَّى انهم في كل يوم لا يفترون عن تسهيل قواعد لغتهم وتحسين تبويبها كي لا يجد الطالب صعوبةً في استحصالها ولا يتكلف بذل معظم عمرهِ في سبيل نيلها . فقد بسطوا قواعد لغاتهم الى حدٍّ اصبح فيهِ السوريّ والمصريّ ناهيك عن ابن اللغة نفسها يحصل قواعد اكثرها قبل ان يحصل قواعد لغتهِ ومَن كان في شكٍّ من ذلك فليطالع نحو اللغة الانكليزية او الايطاليَّة او

الافرنسيَّة مثلاً ويحكم بما يريد . ولقد جاءنا علماء الافرنج ودرسوا لغتنا فلما رأوا الصعوبة التي في قواعدها الفوا فيها كتبًا اخرى قريبة المأخذ على اسلوب جديد لافادة ابناء جلدتهم

اما الشاهد الذي قدَّمهُ وهو تفضيل درس اللغة الافرنسيَّة بالغراماطيق الفرنساوي على درسها في كتاب عربي العبارة وتخلّصهُ الى ان درس العربيَّة في ابن مالك وابن عقيل اوفر فائدة من درسها في الكتب المستحدثة فشاهد غير مقنعٍ لاختلاف الاحوال والغاية في الاثنين وذلك من حيث الكتابة والتكلم في اللغتين وسهولة الافرنسيَّة وصعوبة العربيَّة ومقدرة الطالب على فهم قواعد تلك قبل هذه ولاختلاف كيفيَّة الدرس في الكتب الافرنسيَّة التي يبدأ بها من تصريف الافعال . وفوق كل ذلك لعدم مقدرة الطالب على فهم القواعد الافرنسيَّة في التراكيب العربيَّة في كثير من الاحيان . وان طالب العربيَّة سواءٌ « كان بلغ الرشد » اولم يبلغهُ يرى في درس قواعد لغتنا من الصعوبة من حيث التقديم والتأخير ما يراهُ الصغير ولكي ازيد الامر وضوحًا آتي على بعض الامثال في ذلك .

لنفرض ان طالبًا « بالغًا سن الرشد » لا يعرف شيئًا من قواعد اللغة اخذ في يدهِ كتابًا من كتب النحو وقرأ في اولهِ

« بالجرّ والتنوين والندا وال ومسندٍ للاسم تمييز حصل »

ثم قرأ في الشرح عليهِ ان الجرَّ يشمل الجرَّ بالحرف والاضافة والتبعيَّة وهو لا يعرف ما هو الجرّ او الحرف او معنى الاضافة او التبعيَّة . وان اقسام التنوين اربعة وان تنوين التمكين منها يلحق الاسماء المعربة وهو لا يعرف ما التنوين ولا معنى التمكين ولا الاسماء المعربة فكيف يتهيأ لهُ فهم البيت او فهم شرحهِ . وهو مع كل ذلك لا يزال يرى مثل هذه الامور في كل صفحة من صفحات كتابهِ الى ان يأتي على آخرهِ . ثم لنفرض ان في يدهِ كتابًا آخر وقد قرأ في اولهِ ان الاعراب تغيير اواخر الكلم لاختلاف العوامل الداخلة عليها لفظًا او تقديرًا فيطيل وقوفهُ امام هذه العبارة لعلهُ يفهم معنى العامل فلا يجديهِ الوقوف نفعًا ويضطر الى التفتيش على معناهُ فيجد في محلٍ آخر من كتابهِ ان العامل ما بهِ يتقوم المعنى المقتضي الاعراب وهناك يأخذهُ العجب من التعريف لانهُ يستلزم الدور فقد أُدخل العامل فيهِ في تعريف الاعراب والاعراب في تعريف العامل فيعمد الى كتاب آخر فيرى ان العامل هو الطالب لاثرٍ مخصوص وهناك تحلّ عندهُ العقدة اذا فهم ذلك الاثر المخصوص فيرجع منهُ الى فهم العامل ومنهُ الى فهم الاعراب ثم يبتدئ بالبحث عن اللفظ والتقدير ليفهم معنى حدّ الاعراب . ومهما اجهد المعلّم قواهُ واسهب في التعبير

لا تزال الصعوبة في طريق التلميذ لارتباط المعاني ببعضها وعدم ترتيب الحقائق على طريقة يتدرّج فيها من الجزئي الى الكلّي

ومعاذ الله ان يكون قصدي ممّا ذكرت الانتقاد على ابن عقيل وابن الحاجب او غيرهما انما اقصد ان اري ان تلك الكتب لا تناسبنا في احوالنا الحاضرة لاختلافها عن احوالهم

ولا انكر « اننا اختبرنا الكتب القديمة والمؤلفة على شاكلتها مدة الف سنة فثقفت لعلمائنا اقلاماً تصيغ الدرر من حروف المباني » كما لا انكر انها اضاعت من اوقاتهم ما نبكي علية نحن وسيبكي عليهِ ابناؤنا الى زمن لا يعلم مقدارهُ الاّ الله. اما تطليقها بتاتاً فليس لغير جدوى ولا هو لغير علة بل بعد ان تفاقمت علينا اضرارها ورأينا فضل الحديثة عليها بالبرهان والعيان . ولست افضّل الحديثة عليها الاّ من حيث الاقتصاد في الوقت واما في غير ذلك فلا انعرّض لها بامر من الامور

هذا قليلٌ اتيت بهِ من كثيرٍ ابقيهِ حتّى اذا اقتنع بهِ حضرة الكاتب الكريم استغفرتهُ على جرأتي والاّ سألتهُ عرض ما عندهُ واسماع ما عندي الى ان يرى كلانا محجة الصواب ويفصل الخطاب والسلام

القاهرة — احد القراء

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

ثيودورا حداد

بقلم ابنة اختها السيدة انيسة صبيعة

بشقٌّ على قلبي رثاءٌ اخطهُ لها ودموعي اوشكت تذهب الحبرا
وتوشك ان تصلى الصحيفة في يدي فتُحرَقُ من تصعيد انفاسيَ الحرّى

وكأني بسامعة برزئنا العميم وخطبنا الجسيم تقول اوقفيني على سيرة فقيدتكم العزيزة فالتقط بعضاً من فضائلها وامتثل بها لاني اراكم تندبون الطهر والعفاف وتأسفون على

الفضيلة والذكاء ونتأوهون على خسارة لا تُردُّ ومصيبة لا تُدفع وسيَر الفضليات لا تخلو من فائدة كذا كانت نقول فقيدتنا واري قولها خليقًا بها وجديرًا فهاك ترجمة حالها منقولة عن صفحات قلبي وهو كتاب وقائعها ولا تظنيني قد جئتك بالحقيقة بل بخيالها فان اضطراب الافكار وازدحام الهواجس والاحزان يشوشان البصر عن رؤية الاشياء ببهجتها ورونقها

ما أُرسلت النقيدة الى مدرسة الاّ بعد ان اتمت الثامنة من عمرها وذلك لان ابويها الكريمين كانا يعلمان ان مدارس بلدتنا لم تكن تصلح حينئذٍ لتهذيب الصغيرات قبل ان تؤسس امهاتهنّ في قلوبهنّ المبادئ الصحيحة فزرعت سيدتي الجدة بيديها في قلب ابنتها بزورًا نمت اثمارًا تليق بها وبعد ان هيأتها لدخول المدرسة ارسلتها الى دير الراهبات العازاريات فاقامت فيهِ مدة تمكنت فيها المودَّة بينها وبين كثيرات من الراهبات والمعلمات والتلميذات وحتَّى الآن لا يزال ذكرها يدوي في عزلة اولئك العذارى الطاهرات .

وعُرفت بذكاء العقل ولين العريكة والخلق الرضي والطبع الكريم وتعلمت القراءة العربيَّة ومبادئ اللغة الفرنساوية واصول الحساب ووقفت على شيء من علميْ التاريخ والجغرافيا وهذا كل تعليم المدرسة عدا الخياطة والتطريز فلما خرجت منها كان اثنان من اخوتها قد اتمَّا دروسهما في المدرسة الكليَّة في بيروت فقالت لهما عليكما اخويَّ اعتمد بتوسيع دائرة معارفي واخذت للحال تقرأ عليهما فحصَّلت في مدة وجيزة ما لا يحصلهُ الاَّ المجتهدون فتممت درس الفرنساوية صرفها ونحوها وبيانها وكذلك العربيَّة . واني لاذكر انقاد ذهنها وقوة ذاكرتها في سرد ابيات ابن عقيل وقوة حجتها ومكانة برهانها في الجبر والهندسة وقد قلت لها يومًا ان الرياضيات تلقب بالعلوم الجافَّة واراكِ تميلين اليها شديدًا على نحافة ذوقك ولطافة شعورك فاجابت وهي مبتسمة « ألا يضرب المثل برقَّة الانغام فصرير قلمي على لوحي وانا ابرهن القضيَّة الهندسيَّة او احل العمليَّة الجبرية ارقُّ واطرب منها افتجدين بعد هذا تناقضًا في اميالي . ومما لا يبرح من مخيلتي ولا يمحوهُ كرور الايام النظر اليها تجول مع من تستصحبهُ على اخوتها واخواتها اثناء فصل الربيع وعروس الطبيعة متشحة برداءها السندسي ومزدانة ببدائع الازهار كأنها تستدعي دارسي النبات للوقوف على كنه اسرارها وبديع جمالها فتقتطف بعضًا منها ولا تبدأ بتشريحها الاَّ بعد التأمل بها كانها تأسف على اعدامها وكثيرًا ما قالت « ان منظر هذه الزهرة اجمل وهي على غصنها تستقي ماء الحياة منها وهي في يدي لكنَّ الانسان ميَّال الى الوقوف على الحقائق فيدوس ما هو دونهُ كي يتوصل الى غايتهِ وحبذا لو لم يخطُ جورهُ دائرة علم النبات » . وتعمقت في البحث والتنقيب حتَّى صارت

بمجرد نظرها الى الازهار الّتي بجوارنا تخبر عن اسمائها العامّة والعلميّة وعن اسماء فصائلها وبالت ايضًا الى درس علم الحيوان وكانت تتأوه لعدم وجود معرض لهُ في بلدتنا بقولها « ان نظرة واحدة الى الحيوان تغنيني عن قراءة الصفحة والصفحتين في الكلام عنهُ » . وكانت مولعة بجمع الجنادب فكانت تجمعها بيديها من جوار البلدة وتبعث باولاد الفلاحين يأتونها بها فتبتاعها منهم ومجموعها محفوظة عندنا والجنادب مرتبة فيها على حسب انواعها واجناسها على احسن ترتيب وكان لها علم واسع بطبائعها فتنبئ ان هذا الجندب عاش في ارض مزروعة كذا وذاك في تربة كذا . وقد استُخِفَّ مرةً في حضرتها بهذه الحشرات الحقيرة فقالت ان اصغر المخلوقات واحقرها يدل على عظمتهِ تعالى فكفاها بذا شرفًا وحق لها ان تستلفت انظارنا . ووقفتْ على علم الهيئة والفلسفة الطبيعيّة والعقليّة . ولما جاءت السيدة الفاضلة مس لاكرانج ورأست مدرسة البنات العالية سنة ١٨٧٧ بطرابلس الشام طلبت الى الفقيدة ان تقرأ عليها الانكليزية فقرأتها حتّى صارت تفهم مؤلفاتها

وفي غرة عام ١٨٨٣ اتفقت مع بعض سيداتها فعقدنَ جمعيّةً علميّةً اهليّةً فكانت تلقي على اسماعهنّ الخطب الشائقة وتباحث في المواضيع الادبيّة بما دلّ على سعة اطّلاعها وقد عنيت في ايجاد مقالاتها فتعذّر عليّ ذلك ولم اقف الاّ على اثنتين منها احداها عنوانها « النساء » قالت فيها بعد ان عرّفت المرأة تعريفًا شاملاً « ومن الغريب انك تجد عظماء الدنيا قد ورثوا عظمتهم عن امهاتهم وليس عن ابائهم ولم يُسمع عن مثل شهرتهم في اولادهم وهذا سرٌّ من اسرار الطبيعة الغريبة الّتي ربما لا تحل فغوتي وهو اكبر كتبة الامة الالمانيّة قد ورث مواهبهُ عن امهِ الحاذقة ولم يترك لولدهِ سوى شهرة اسمهِ وهنري الرابع ملك فرنسا الموصوف بالشجاعة والعدل واصالة الراي كان ابنًا لتلك الفاضلة السامية الافكار حنة دي نافار ولم يترك لبلادهِ الّتي احبتهُ الى حد العبادة خليفة فان امر ابنهِ لويس الثالث عشر وتسلّط الكاردينال دي ريشليو عليهِ معروفان لديكم . ونابوليون ورث عن امهِ لاتيتيا العقل الرفيع والاراء السديدة وايّ بون نجد بين هذا البطل وقد رفع نفسهُ من رتبة قائمقام الى الجلوس على سدة عرش فرنسا وبين ابنهِ الدوك دي ربشستات . وامثلة ذلك كثيرة

وقد اقتطفت من الثانيهِ وموضوعها الدرس والمطالعة ما يأتي

بالمطالعة تزين الفتاة حياتها وتلطف اخلاقها وتحسن سيرتها والدرس يوقفها على حقائق العالم واسرار الكون وشرائع الطبيعة . الدرس يقرب المخلوق من الخالق ويلقي

في قلب الانسان جرثومة حب اخوتهِ بني البشر فكم من كتاب شريف الغاية سامي المبدإِ قد اثَّر في القلوب واحدث تغييرًا وانقلابًا في الاحساسات فهذَّب الاخلاق وكمَّل الآداب حيث لم يكن الاَّ الجهل والقسوة. و يتلو ذلك كلام مسهب عن فوائد الدرس الى ان نقول « واذا لم تأتِ لنا بشيء من الفوائد المذكورة فكفانا بالمطالعة لذة انها تسلي الخواطر» . وكانت قراءة الكتب المفيدة سلوتها اوقات الفراغ وسلكت هذا المنهج واخذت ذلك الادب المحمود الى آخر ايامها الزاهرة فان آخر تحرير ورد لنا منها لا يزال امامنا و بهِ نذكر قراءتها « للميزارابل »وتصف ذاك المؤلف البديع وصفًا لائقًا بهِ شاملاً نعوت محاسنهِ

وفي سنة ١٨٨٦ طلب اليها اخوها الدكتور اسعد حداد ان تأتيهُ الى الاسكندرية فلبَّت دعواهُ وهي آسفة على فراق الاهل والخلاَّن فرحة بلقياهُ والسكن معهُ لاعانتهِ فرتبت بيتهُ بحكمتها وادارتها وزينتهُ باشغال يديها وها انا اذكر بعض ما جاء في تحاريرهِ عنها « هي زينة حياتي وملطفة مشاقي وسبب راحتي في غربتي ووحدتي » « انتم ادرى بما تركت لي من معدات الراحة والرفاه في بيت لا يوجد فيهِ موقع بصر الاَّ وفيهِ اثر يديها ولكن اين هذا مما تركت صفاتها السامية منقوشًا على صفحات قلبي » وتمادت هناك في عمل الخير والاحسان فكانت تقتصد بنفقاتها لتعطي الفقراء والمحتاجين وقد اوصت بدراهمها الخاصَّة لتنفق عليهم من بعدها . وفي شتاء العام الماضي زارت القاهرة وكتبت التفاصيل المسهبة عن رحلتها ومشاهدتها الاهرام ومتحف الآثار القديمة ثم عادت الى الاسكندرية واقامت بها آمنة مسرورة الى ان جاءتها جراثيم الحمى التيفويدية من حيث لا تدري وتمكنت من جسمها اللطيف فعذبتهُ بآلامها مدة تنيف على خمسة وثلاثين يومًا فيها لازم الاطباء وهم من نطس اطباء الاسكندرية فراشها ليلاً ونهارًا وانقطع اخوها عن اشغالهِ الطبيَّة باذلاً ما في وسع الطب لخدمتها فلم يجدوا لذاك الداء العياء دواء. ودُعي اليها اخوها الاصغر جبرائيل فاقام بين يديها مدة مرضها فتكلمت مع كلٍّ من اخويها واختها على انفراد وشجعتهم على احتمال مصيبة فقدها بعد ان ارسلت لوالديها ولبقيَّة اعضاء العائلة البعيدين عنها السلام والوصيَّة بالتصبر بقولها فليفرحوا لفرحي وليسروا لسروري لانني اترك هذا العالم غير آسفة عليهِ انما يكدرني و يؤلمني الافتكار بما سيلمُّ بكم بعد ذهابي

وفي ظهيرة الاثنين في ١٩ تشرين الثاني نامت نومًا عميقًا لن تستفيق منهُ في عالمنا الغرور. فيا خير الصديقات واحب الحبيبات قد ذهب بذهابك عنا الصفا وزال الهنا ولا صبر بعدكِ ولا عزاء . ولما بلغنا نعيها الى طرابلس الشام رضخنا لاحكام العناية وتحملنا

مضض الفراق الى يحين وقت التلاق ورثاها ابن عمتها الدكتور ميخائيل ماريّا بابيات ابيّات قال فيها

تركتِ ديار الهم في غرة الصبا وجاورتِ رب العرش في اطيب العمرِ
فبتنا نراعي الحزن والموت حولنا ينازعنا عيشًا امرّ من الصبر
وبتِ تراعين المسرة في العلى يحفّ بك الجند المكلل بالطهرِ

دفتر الحساب

لم تبقَ شبهة في ان الدَّين باب الخراب والتعب وصغر النفس وان من افضل الاساليب للتخلص منهُ ان يكتب الانسان كل دخلهِ وكل نفقاتهِ ويقابل بينهما يومًا بعد يوم فانهُ اذا فعل ذلك قلما تزيد نفقاتهُ على دخلهِ لان دفتر الحساب الذي بيدهِ يقوم مقام منبه ينبههُ يومًا فيومًا الى ان الدين باب الخراب وان النفقات يجب ان تقف عند الدخل . ولا يكفي الانسان ان يمسك دفترًا يكتب فيهِ ما ينفقهُ وما يدخل عليهِ بدون ان يلتفت الى كل درهم انفقهُ ليعلم ما اذا كان قد انفقهُ في السبيل الانفع

ومسك دفتر الحساب يجب ان يكون ملكةً في الانسان والاَّ فلا منفعة من محاولتهِ لهُ مرةً بعد أُخرى ولا من حثهِ عليهِ . وهذه الملكة تربى فيهِ صغيرًا فيجب على الوالدين ان يربوا اولادهم عليها لا بمجرَّد التوصية والحث فان ذلك لايغني شيئًا بل باعطائهم دريهمات قليلة كل اسبوع وجعلهم يكتبون حسابًا مدققًا للداخل والخارج . ومن الناس من يسمح لولدهِ بشيء ذي ريع مثل وزة او فرخة او ما اشبه فيشتري لها الطعام ويبيع بيضها لامهِ فيعتاد من صغرهِ على تقدير قيمة الربح والسعي وراءَهُ وعلى الانفاق في السبيل الواجب ويصير ذلك ملكَةً فيهِ

خضاب للشعر خالٍ من الرصاص

ضع عشرة دراهم من نيترات البزموث العادي في اناء زجاجي وصبَّ عليها ١٥٠ درهمًا من الغليسرين واحمها قليلاً ثم صبَّ عليها قليلاً من مذوَّب كربونات البوتاسا وانت تهزها جيدًا حتَّى يروق السائل ثم اذب قليلاً من حامض الليمون في مقدارهِ من الماء واضفهُ الى المذوَّب السابق حتَّى تكاد قلويتهُ تزول كلها واضف اليهِ من ماء الزهر حتَّى يصير الكل ٢٠٠ درهم ويمكن ان يضاف اليهِ شيءٌ من الوان الانيلين وهو اذ ذاك خضاب جيد ولكنَّ فعلهُ لايظهر حالاً

الخضاب التركي

يسحق العفص ويجبل بالزيت ويحمّص على النار حتّى تزول كل ابخرة الزيت منهُ ثم يُسحَق مع قليل من الماء ويضاف اليهِ غبار الحديد وغبار النحاس ويطيب بالعنبر ويحفظ في مكان رطب . وهو يسوّد الشعر ويلمعهُ . فلعلّ هاتين الوصفتين تغنيان عن الخضاب الافرنجي الغالي الثمن الذي قلّما يخلو من المواد السامّة

ماء لاجين

هو خضاب للشعر بصنعة المسيو لاجين الباريزي وهو مؤلف من ثلاث قناني في الاولى منهاه ٣ قمحة من الحامض البيروغاليك و ٤ ٣/٤ من الحنا و ٦ دراهم سائلة من روح الخمر واوقية سائلة من الماء . وفي الثانية ثمن اوقية من نيترات الفضّة ودرهم سائل من روح ملح النشادر و ٣/٤ الدرهم السائل من الصمغ العربي و ٧ دراهم سائلة من الماء المقطر . وفي الثالثة ٧ ٣/٤ القمحة من كبريتيد الصوديوم ودرهمان سائلان من الماء

بابُ الزراعة

الزراعة في يابان

ان نهوض يابان من حضيض التأخُّر الشرقي الى ذروة التقدُّم الغربي في مدة عشرين سنة لمن اعجب ما جاء في تاريخ الامم المتقدمة والمتأخرة فقد انتشرت فيها السكك الحديدية والتلغراف والمدارس والجرائد وانيرت مدنها الكبيرة بالنور الكهربائي وشاع اللباس الافرنجي بين اهاليها . ومَن يزر مدنها فقط يحسب انهُ في فرنسا او انكلترا ولكن ثلاثة ارباع اهالي يابان من الفلاحين وهؤُلاء لم تتغير حالهم عما كانت عليهِ منذ عشرين سنة بل لم تتغير عمّا كانت عليهِ منذ الف سنة فالامرأة الفلاّحة تحلق رأسها وتمرط حاجبيها كما كانت تفعل امها منذ مئات من السنين والرجل يحلق قمة رأسهِ ويجري في كل اعمالهِ مجرى آبائهِ واجدادهِ

واراضي يابان كثيرة الجبال والاودية بديعة المناظر جدًّا تكتسي اراضيها خضرةً في فصل الصيف كما تكتسي اراضي مصر في فصل الشتاء وجزيرة هُندو وهي اكبر جزر السلطنة جنّة من جنات الارض لشدة اعتناء اهاليها بزراعتها وتمتاز عن غيرها من

البلدان بان ليس فيها الاَّ القليل من البقر والغنم والخيل . واطيانها مقسومة الى قطع صغيرة كل قطعة منها لا اكثر من فدانين ولكنَّ الفدان منها يغلُّ اكثر من فدانين في القطر المصري وبعضها يغل مرتين في السنة وقد استُغل كذلك منذ الف سنة الى الآن ولم يزل خصبة لشدة اعتناء اليابانيين بالري والسماد اما الري فهو واسع النطاق متقن الى الغاية القصوى فترى الحياض الوسيعة بجانب الجبال تجتمع فيها مياه المطر والينابيع وتجري منها الى الاراضي المجاورة في قنوات طويلة متعرجة وترفع منها الى الاراضي العالية بالطلمبات والمساقي (النواعير) والشواديف ولما كانت المواشي نادرة في هذه البلاد فالمساقي يديرها البشر

ولقلة المواشي في يابان يستعمل اهاليها مواد المراحيض لتسميد ارضهم فتخصب بها المزروعات خصبًا عظيمًا ولكن رائحتها الخبيثة تتغلب على رائحة الازهار والرياحين وقد صارت الارض بهذا السماد سوداء كارض مصر . ولا يقتصر اليابانيون عليهِ بل يستعملون كل فضلات الطعام والسمك وكناسة الاسواق لتسميد الارض

وقد زاد اهتمامهم الآن بالمواشي من البقر والغنم والخيل ولكنها لم تزل قليلة فلا يوجد الاَّ بقرة واحدة لكل خمسين فدانًا من الارض ولذلك فهم يحرثون ارضهم بايديهم ركسًا بالمعاول والمجارف

والفلاَّح الياباني يعمل في ارضهِ من الساعة السابعة قبل الظهر الى السادسة بعدهُ ويقيل في الظهيرة ساعتين او ثلاثًا ويكون معهُ اناء يضعهُ على النار بجانبهِ فيصنع قليلاً من الشاي كلما تعب ويشربهُ فيزول تعبهُ . واجرة العامل في النهار نحو غرشين فقط وهي تكفي لمعيشتهِ

ولا بدَّ لكل فلاَّح او اجير من ان يغتسل بالماء السخن كل مساء وكل صباح واذا تعب جسمهُ استدعى رجلاً يدلك لهُ بدنهُ دلكًا شديدًا فيرتاح من التعب

الاعتناء لا الكثرة

اخبرنا احد وجهاء دمياط انهُ يعرف رجلاً لهُ عائلة كبيرة وليس عندهُ الاَّ خمسة فدادين من الاطيان الجيدة فيزرع بعضها قطنًا وبعضها قمحًا وذرةً وبعضها برسيمًا لمواشيهِ ويستغل منها ما يقوم بمعيشتهِ وبمعيشة عائلتهِ في غاية الرخاء فلا تقلُّ غلة فدان القطن عن عشرة قناطير وغلة فدان القمح عن عشرة او اثني عشر اردبًّا وقس على ذلك الذرة . ويزرع في قطعة صغيرة منها ما يكفيهِ من الخضر وهو مكتفٍ من الحاجيات

والكماليات وليس لهُ دخل آخر. وهذا ينطبق على ما تشهد بهِ الجرائد الزراعية في كل مكان. قالت جريدة الزارع الاميركيَّة انهُ لما عينت جوائز لمن يستغل من ارضهِ اكثر من غيرهِ لم يندر مَن استغلَّ من الارض ستة اضعاف ما يستغلُّ منها عادةً. نعم ان فدان الجنائن قد يغلُّ من الفاكهة والخضر ما ثمنهُ ثلثمئة او اربعمئة جنيه وكثيرًا ما تبلغ غلتهُ مئة جنيه او اكثر ولكنَّ الغلال الكبيرة كالحنطة والذرة والقطن قد تبلغ غلة الفدان منها عشرين او ثلاثين جنيهًا في السنة

غلة القمح والسماد

كتب السر جون لوز اشهر المشتغلين بالزراعة في هذه الايام الى مجلَّة الزراعة الانكليزية يقول انهُ زرع القمح منذ ثمانٍ وثلاثين سنة الى الآن في اراضٍ مختلفة وكان يزرعهُ احيانًا بدون سماد واحيانًا بسماد وتفنن في الزرع من هذا القبيل على صور شتَّى فكانت غلة الفدان كما ترى في هذا الجدول

	بدون سماد	مسمدة بالزبل	مسمدة بالسماد الصناعي
سنة ١٨٨٩	١٣¼ بشل	٤٠½	٣١¾
متوسط عشر سنوات من ١٨٧٩ الى ١٨٨٨	١١¾ «	٣٣½	٣٤⅝
متوسط ٢٧ سنة من ١٨٥٢ الى ١٨٧٨	١٣½ «	٣٤½	٣٥⅝
متوسط ٣٧ سنة من ١٨٥٢ الى ١٨٨٨	١٣ «	٣٤	٣٥$\frac{٢}{١}$

وهذه الارقام تدل اوضح دلالة على فائدة السماد للارض وعلى ان الغلة تزيد بهِ ضعفين او ثلاثة

غلة الشعير سنة ١٨٨٩

يقدرون غلة الشعير في فرنسا هذا العام بخمسين مليون بشل وفي النمسا باثنين وخمسين مليون وفي الولايات المتحدة الاميركيَّة بثلاثة وستين مليون وفي بريطانيا باثنين وسبعين مليون وفي جرمانيا بتسعين مليون وفي روسيا بمئة وخمسة واربعين مليون ومتوسط غلة الفدان في بريطانيا نحو ٣٣ بشلاً وفي جرمانيا نحو ٣١ بشلاً

فوائد في تربية الفراخ

الفراخ تأكل قطع الفحم وهي نافعةٌ لها ويحسن ان يحمّص لها القمح كما يُحمّص البن وتطعمهُ فيفيدها كثيرًا

اذا اطعمت الفراخ قمحًا فليسلق لها القمح اولاً

اذا اطعمت قليلاً من الكبريت مرةً كل اسبوع جادت صحتها وفارقها النمس

ملّح طعام الفراخ بقليل من الملح واضف قليلاً من بزر الكتان الى الطعام الذي تقدمهُ لها في الصباح

تحتاج الفراخ طعامًا كثيرًا مغذيًا وقتما تسلخ ريشها

صبَّ في الماء الذي تشربهُ الفراخ قليلاً جدًّا من ماء الجير (الكلس) فتجود صحتها وتتصلَّب قشور بيضها

رش قليلاً من مذوب الحامض الكربوليك في التراب الذي تتمرَّغ فيهِ . وذرّ الكلس الناعم في كل القنان والاماكن الّتي تقيم فيها

الجائزة الزراعية

ذكرنا غير مرة ان اصحاب جريدة الزارع الاميركيَّة عينوا جائزة قدرها خمس مئة ريال اميركي لمن يستغلُّ من الفدان المزروع هرطمانًا اكبر غلة . وقد قرأْنا الآن في تلك الجريدة انهم اعطوا هذه الجائزة لرجل اسمهُ ستركلند وذلك ان ستركلند هذا افرز قطعة من ارضهِ طولها ٥٢٨ قدمًا وعرضها ٨٢ ١/٢ قدم . وكان قد زرع هذه الارض منذ ست عشرة سنة زرعًا متعاقبًا ذرةً وفولاً وقمحًا وكانت غلتها ازيد من غلة الارض الّتي حولها وكان يضيف اليها السماد من زبل المواشي كل سنة فحرثها هذه السنة الى عمق نصف قدم انكليزية في الرابع والعشرين والخامس والعشرين من شهر ابريل ثم مهدها واعاد حرثها وتمهيدها الى ان نعم ترابها جدًّا وفي السابع والعشرين من ابريل زرع فيها بشلين ونصف (نحو نصف اردب) من الهرطمان (الشوفان) وحرثها حرثًا خفيفًا حتَّى تغطى البذار . وفي السابع من شهر مايو ظهر النبات كلهُ

وفي السابع من اوغسطس ضمَّ النبات امام الشهود ونقلهُ الى الاهراء وختم الشهود عليهِ ثم درسهُ وذراهُ امامهم فكانت غلة الفدان مئة وخمسة عشر بشلاً (او نحو عشرين اردبًّا) ووزنها ٤٢١١ ليبرة ونصف وجرت كل اعمال الزراعة بحضور شهود عدول واقسموا كلهم

على صحة ما تقدم فاجيز هذا المجتهد بخمس مئة ريال جزاء لهُ وحثًّا لغيرهِ . وقد حسب جني هذا الفدان ونفقاتهُ بما يأتي

فائدة ثمن الارض عن سنة	١٣٠ غرشًا مصريًّا
اجرة الحرث	٦٠ "
اجرة التمهيد	٢٤ "
ثمن التقاوي	١٠٠ "
اجرة الحصاد	٣٥ "
نقل الغلة	١٨ "
الدراسة	٣٦ "
والجملة	٣٨٣

بابُ الرياضيات

حل المسئلة المساحية المدرجة في الجزء الثاني

لنفرض ان ا ب ه نصف الدائرة المعلومة وان حـ د ه قطعة الدائرة التي هي ثلث الدائرة المذكورة فلاجل معرفة طول وترها حـ د المفروض موازيًا للقطر اب اقول

حيث ان القطعة حـ د ه هي ثلث الدائرة فتكون ثلثي نصف الدائرة ا ب ه وعليهِ اذا توهمنا دوران نصف الدائرة المذكور حول القطر اب فالجسم الحادث يكون ثلثا مساحتهِ الجِرمية مساويًا للمساحة الجِرمية للجسم المتولد من دوران قطعة الدائرة حـ د ه حول القطر المذكور فاذا يكون

$\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٦}$ ط × اب^{٢} = $\frac{١}{٦}$ ط × حـد^{٢} و ط هي نسبة تقريبية بين المحيط وقطر الدائرة

ومنهُ $\frac{٢}{٣}$ × اب^{٢} = حـد^{٢} ومنهُ حـد = اب $\sqrt{\frac{٢}{٣}}$ وحيث ان ا ب يساوي عشر امتار يكون

حـد = ١٠ × $\sqrt{\frac{٢}{٣}}$ = ١٠ × $\frac{١٢٣٦}{١٢٤٤}$ = ٧٥ ٨ وهو المطلوب

وقد ورد حلها ايضًا من محمد افندي منيب بالعباسية

حل المسئلة الرياضية المدرجة في الجزء الاول

لايجاد لوغارتم اي خط مساحي لزاوية قدرها ٣٢° من جدول اساسهُ ١٧ خذ لوغارتم هذا الخط من جدول اساسهُ ١٠ مثلاً حسب المستعمل الآن واقسمهُ على لوغارتم العدد ١٧ من جدول اساسهُ ١٠ ايضًا فالخارج هو لوغارتم الخط المساحي للزاوية المفروضة

قاسم هلالي

مهندس بالاشغال

حل المسئلة الميكانيكية المدرجة في الجزء الثالث

لنفرض ان ز = الزمن

ع = السرعة في نهاية الزمن

حـ = العجلة الارضيَّة اي ٩،٧٩ في مصر

د = المسافة اي ١٥ وهي ارتفاع السقوط

م = الجسم اي = الثقل / العجلة الارضية

فلاستخراج سرعة سير الجسم نحو الارض في الثانية الاولى من سقوطهِ نقول

ز = ١″

ع = حـ ز تكون السرعة في الثانية الاول من سقوطهِ هي

ع = ٩،٧٩ ومدة سقوطهِ لحد ملامستهِ للارض هي

.. ١٥ = ½ حـ ز² ومنهُ ز = ١،٧٥′

وسرعتهُ عند ملامستهِ للارض هي

ع = حـ × ١،٧٥ اعني ع = ١٧،١٤٦ ولايجاد ثقلهِ عند اللمس يستخرج من قانون القوة الحيَّة وهو ان القوة الحيَّة تساوي الجسم في مربع السرعة اعني ان

القوة الحيَّة = م × (١٧،١٤٦²) وحيث ان الجسم = الثقل على العجلة الارضيَّة يكون ثقل الكتلة عند اللمس

١٠٠٠ / ٩،٧٩ × (١٧،١٤٦)² = ٣٠٠٣٢،٦٦

ولاجل تقدير الشغل بالحصان البخاري يقال ان شغل الثقل يساوي ثقلهُ في المسافة مقدورة بالكيلوجرام متر اعني الشغل هو

١٠٠٠ × ١٥ وحيث ان شغل الحصان البخاري المتفق عليهِ يقدر ٧٥ كيلوجرام مترًا

يتكون عدد الاحصنة البخاري

$\frac{٧٥}{١٥ \times ١٠٠٠}$ = ٢٠٠ حصان بخاري وهو المطلوب قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء الثالث

نعوض عن ن + ص بالحرف ع فتصير المعادلة ع^{٢} + ع = ٥٦ وباتمام التربيع والتجذير يكون ع = $\frac{-١ \pm ١٥}{٢}$ اي + ٧ او - ٨ وحينئذٍ تكون قيمة ن ٧ او ٦ او ٥ الى - ٨ وقيمة ص . او ١ او ٢ او ٣ او ٤ او ٥ او ٦ او - ٨ او - ٧ الى . وهذه جميع المقادير التي يمكن ان تحصل بها المعادلة قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

وقد ورد حلها ايضاً من مصر من جرجس افندي سليم كحيل ومن الاسكندرية من انطونيوس افندي منصور ومن بيروت من سليم افندي يعقوب رياشي

مسئلة حسابية

رجل عندهُ ٩٨٠٠٠ غرش قسمها الى اربعة اقسام غير متساوية وشغل كلاً على حدتهِ بالفائدة بشرط معلوم فكانت فائدة كل قسم مساوية لفائدة القسم الآخر ولكن لو شغل القسم الاول بشرط (بمعدل) ربح القسم الثالث لساوت فائدتهُ فائدة القسم الثاني بشرط ربح القسم الرابع زايداً (مع) ٢١٥ غرشاً ولو شغل القسم الثاني بشرط ربح القسم الرابع لساوت فائدتهُ فائدة الرابع بشرط ربح القسم الاول ناقصاً (الاَّ) ٣٢٤٠ ولو شغل القسم الثالث بشرط ربح القسم الثاني لساوت فائدتهُ فائدة القسم الاول بشرط ربح القسم الثالث زائداً ٢٢٥ غرشاً ولو شغل القسم الرابع بشرط ربح القسم الاول لساوت فائدتهُ فائدة القسم الثالث بشرط ربح القسم الثاني زائداً ١٧٠٠ فما هو مقدار كل قسم وما هو شرط ربحهِ وفائدتهُ بشرط ربح القسم المشغل على مقتضي شرط ربحهِ المنيا حسين فريد

مسئلة هندسة

فرضت دائرة ومخمسان منتظمان احدهما مرسوم داخل الدائرة والآخر خارجها ويراد ايجاد نصف قطر الدائرة المذكورة

اولاً يفرض ان الفرق بين محيطي المخمسين يساوي ديسيمتراً

ثانيًا يفرض ان مساحة السطح المحصور بين هذين المحيطين يساوي ايضًا دسيمترًا مربعًا

محمد علوي
حكمدار السجن
الحربي بالعباسيّة

اما المسئلة الّتي بجائزة فقد ورد حلها ولكن يصب احد فيهِ لان كلاًّ منهم كان يحسب الصف الواحد مرتين فتبقى المسألة وجائزتها الى الشهر التالي

مسألة قديمة

رمى زيد دينارًا مشترطًا ان يدفع لعمرو غرشًا واحدًا اذا بانت الطرة في الرمية الاولى وغرشين اذا بانت في الرمية الثانية لا الاولى واربعة اذا بانت الثالثة لا في الاولى ولا في الثانية وثمانية اذا بانت في الرابعة وهلمّ جرًّا فكم تكون قيمة انتظار عمرو من الربح اي كم يجب ان يدفع لزيد بدل ذلك حتّى لا يخسر ولا يكسب

بابُ الصناعة

عمل القناني

لا تمرُّ في شوارع القاهرة مرةً حتّى ترى السقّاء وقربتهُ تحت ابطهِ يسير بها الهوينا وينادي العطاش إلى الماء . واستعمال القرب والقرع آنية للماء والشراب لم يزل شائعًا في مصر والشام مع ان صناعة عمل الزجاج نشأت فيهما منذ الوف من السنين والقناني الزجاجيّة لم تزل مدفونة في قبور اجدادنا الاولين شاهدة على انهم كانوا امهر منا في الصناعة ولحسن الطالع لم تفقد هذه الصناعة من الدنيا بل تناولها من اجدادنا اناس يضارعونهم همةً واقدامًا فوسعوا نطاقها وبلغوا بها حدًّا لم تبلغهُ من قبلُ . والآن لو حُرم بنو البشر استعمال القناني على انواعها سنة واحدة لرأيتهم في حيرة دونها حيرة الضب واضطربت جميع اعمالهم فانهُ ما من احد يستغني عن القناني في دور من ادوار الحياة من حين يرضع اللبن بالرضاعة الى ان يتجرّع الدواء الاخير

وكل قنينة من اصغر القناني الى اكبرها ومن ابسطها الى اجملها مصنوعة من قليل من القلي وقليل من الجير « الكلس » وقيل من الرمل ولكن هذه المواد لا تصير زجاجًا

ولا تصنع منها القنينة الا بحرارة شديدة ومهارة فائقة كما سيجيءُ

والقناني على ثلاثة انواع الاول اخضر وهو يصنع من ٣٨ جزءا من كربونات الصودا و ١٢ جزءا من الرخام المدقوق و ١٠٠ جزء من الرمل وفي الرمل قليل من الحديد ولذلك يكون لون الزجاج اخضر . والثاني اصفر وموادهُ مثل مواد الاول ولكنها تمزج بالكوك او البلمباجين يضاف ثماني اواقي منهما الى كل مئة رطل من الرمل

والثالث لا لون لهُ وموادهُ مثل مواد النوع الاول والثاني تقريبًا ولكنها انقى منها وتقصر بقليل من اكسيد المنغنيس الثاني او الحامض الزرنيخوس او نيترات الصودا

ولا بدَّ من سحق المواد الّتي يصنع منها الزجاج وخلطها معًا قبل وضعها في البوتقة الّتي تذاب فيها

والبواتق من اهم ما في معامل الزجاج وقد تغيرت على ضروب شتَّى وافضل ما يستعمل منها الآن بواتق سمنس باوربا وبواتق فراري باميركا وهي حياض طويلة تحمى بغاز الفحم الحجري والغاز يحمى شديدًا هو والهواء اللازم لاشتعالهِ قبلما يتحدان فيكون لاشتعالهِ حرارة شديدة تذيب الزجاج بسهولة . والاتون من هذه الاتاتين يعمل عشرة اشهر متوالية في السنة ويضاف اليهِ كل اربع وعشرين ساعة نحو طن ونصف من مواد الزجاج فتذوب في نحو ساعتين ونصف وتصير بقوام الماء . وتنزل الى قاع الحوض لان الزجاج الذائب اثقل من غير الذائب . ولا تلبث فيهِ بل تجري منهُ الى مكان آخر يسمَّى غرفة التجمُّع وهي حوض مستدير قطرهُ نحو ١٦ قدمًا ويكون عمق الزجاج الذائب فيهِ نحو قدمين وعلى دائرهِ نحو ١٦ كوة صغيرة فوق سطح الزجاج الذائب وفي كل كوة انبوب من الخزف الناري كالجزمة ممتد منها الى قاع الزجاج الذائب ليدخل الزجاج النقي فيهِ فيقف الصناع امام هذه الكوى ومع كلٍّ منهم القصبة الّتي ينفخ الزجاج بها فيدخلها في الاناء الخزفي ويخرج منهُ كميَّة من الزجاج كالتفاحة او كالبرتقالة . والصنَّاع في معامل الزجاج كالنحل في قفيرهِ في حركة مستمرَّة وكل منهم يحاول ان يصنع العدد الاكبر من القناني لان اجرتهم بحسب عدد ما يصنعونهُ منها ويقال ان رجلاً واحدًا نفخ في نهار واحد الفين واربع مئة قنينة ولكن ذلك نادر وهم مقسومون جماعات وكل جماعة سبعة اشخاص رجلان لنفخ القناني ورجل لعمل اعناقها واربعة اولاد اكبرهم يخرج الزجاج من الكوة بالانبوبة المذكورة وهي من الحديد وطولها نحو خمس اقدام او ست ويسلمها للذي ينفخ الزجاج فيستلمها هذا ويديرها في يدهِ على مائدة

من الحجر او الحديد ثم ينفخها قليلاً فتنفتح وتتسع وينفخ لهُ احد الاولاد قالباً من الحديد فيضعها فيهِ ويغلق عليها وينفخ شديداً فيملأ الزجاج المنفوخ القالب وحينئذٍ ينزع الانبوبة ويسلمها للولد الاول ليجمع لهُ مقداراً آخر من الزجاج يصنع منهُ قنينةً اخرى . وللحال يفتح الولد القالب ويخرج القنينة منهُ بملقط ويزنها بميزان فان رجحت كثيراً او نقصت عن الزنة المعينة اذيبت ثانيةً والاَّ احيطت بغلاف من الحديد وقدِّمت الى الرجل الذي يهذب عنقها وهو سريع في عملهِ يهذب اعناق كل القناني التي تصنعها جماعتهُ ويعمل عملهُ وهو جالس في مكانهِ امام اتون صغير والاولاد المتقدم ذكرهم يأتونهُ بالقناني ويأخذونها منهُ بسرعة تدهش الابصار

والقناني التي بلغت هذا الحد فقط لا تنفع شيئاً لانها تكون سريعة العطب فلا بدَّ من تبريدها ببطء في فرن معدٍّ لذلك . وهذا الفرن بناء فسيح من الآجر توقد فيهِ النار في الصباح وتوضع فيهِ القناني التي تصنع في ذلك اليوم ويغلق عليها في المساء وتترك فيهِ ثلاثة ايام فتبرد جيداً في هذه المدة وتصير متينة قليلة العطب

وقد عوِّض عن هذا الفرن الآن ببناء طويل من الاجر في احد طرفيهِ نار مستديمة وفيهِ مركبات حديدية صغيرة فتوضع القناني في مركبة منها بقرب النار والمركبة تسير الهوينا الى ان تبلغ طرف البناء الآخر في مدة يومين او ثلاثة فتكون قد بردت وصلبت وسلمت من العطب

والغالب ان تمتحن كل قنينة على حدتها قبل اخراجها من المعمل وذلك بإملائها ماء وضغط الماء فيها شديداً حتَّى يبلغ الضغط ثمانين ليبرة على كل عقدة مربعة فينكسر الضعيف منها

واكثر اشغال معامل الزجاج يعملها الاولاد الصغار . وفي الولايات المتحدة حيث يجبر الاولاد على الذهاب الى المدارس يباح للاولاد الفقراء ان يشتغلوا نهاراً ويتعلموا ليلاً والحكومة تفتح لهم مدارس ليليَّة على نفقتها . واجرة الولد الصغير ثلاثة ريالات اميركيَّة في الاسبوع والكبير ستة ريالات واجرة الرجل الذي ينفخ القناني خمسة ريالات في اليوم وبعضهم يأخذ عشرة ريالات في اليوم ولكنَّ ذلك نادر

عمل السعوط

خمِّر اوراق التبغ جيداً وجففها واسحقها في مطحنة كمطحنة البن واغلها جيداً وعالجها على طريقة من الطريقتين الآتيتين (١) سعوط بارنبرج . امزج ٢٤ درهماً من دبس السكَّر و ٧٨

درهمًا من السكر ودرهمًا ونصف من زيت الياسمين ونصف درهم من زيت البرغموت و ٣٩ درهمًا من كربونات البوتاسا و ١٥٠ درهمًا من الملح و ١٠٥ دراهم من ماء الوردو ٢٤٠ درهمًا من الماء القراح ورطب بها ١٢٠٠ درهم من التبغ المدقوق

(٢) السعوط الباريسي . اغلِ ١٢ درهمًا من جذر السوس و ٩ دراهم من جذر قصب الذريرة وتسعةدراهم من ورق الغار و ١٨ درهمًا من خشب البقم في ٥٠٠ درهم من الماء مدة ساعة ورشح السائل في برميل صغير وإذب فيهِ ١١٧ درهمًا من كربونات البوتاسا و ١/٢ ٤ درهم من ملح النشادر و ٩ دراهم من كبريتات الحديد ثم اضف الى المذوب ٧٥ درهمًا من الخل الجيد وبل ١٢٠٠ درهم من التبغ المدقوق بهذا السائل وضعهُ في اناء خشبي واضغطهُ جيدًا وغطهِ واتركهُ ستة اسابيع

التبغ التركي

يعمل التبغ التركي على هذه الصورة يقطف التبغ ويرطب ويوضع طبقة فوق أُخرى ويذر على كل طبقة منهُ قليل من الحندقوقى فلا تمضي ايام كثيرة حَتَّى يختمر جيدًا وتخالله رائحة الحندقوقى فاذا تم الاختمار ويعلم ذلك من زوال الحرارة ينفض التبغ مما لصق بهِ من الحندقوقى ويشك في الخيوط ويوضع في الصناديق والمظنون ان رائحتهُ العسليَّة وطعمهُ الطيب من الحندقوقى واهالي السرب ينضحون التبغ بعد فرمهِ بقليل من ماء العسل

اللون الاخضر في المخللات

ان باعة المخللات كثيرًا ما يلونونها بالوان خضراء سامَّة من املاح النحاس والتوتيا ويمكن ان تلوَّن بصبغ اخضر غير سام وهو الكلوروفل صبغ النبات الطبيعي ويستخرج هذا الصبغ بنقع الاوراق الخضراء في ماء فيهِ قليل من كربونات الصودا ثم يضاف اليها قليل من الشب الابيض فيرسب منهُ راسب اخضر . اغسل الراسب واذبهُ بفصفات البوتاسيوم ومادة قلوية واضف منهُ قليلاً الى المخللات فتعود اليها خضرتها الطبيعيَّة

ملح لحفظ اللحم

امزج اربعة اواقي من الحامض البوريك المتبلور باوقية من فصفات الصوديوم واذبها على النار ثم اضف اليها قليلاً من ملح البارود وملح الطعام واسحقها جيدًا . وانزع العظم من اللحم وذر عليهِ من هذا الملح وافركهُ بهِ جيدًا فيحفظ مدة طويلة من الفساد . او اذب هذا الملح في الماء وانقع اللحم بهِ ثم لفهُ بخرقة مبلولة فيهِ ويلزم لكل ليبرة من اللحم معلقة صغيرة من هذا الملح

اخبار واكتشافات واختراعات

الموسيقى وغرابة الفعل العصبي

قال الطبيب الشهير السر جمس باجت انهُ رأى مرّةً فتاة تلعب دورًا موسيقيًا فلعبت ٥٥٩٥ برجًا (نوطة) في اربع دقائق وثلاث ثوانٍ وكل واحد من هذه الابراج تتحرك لهُ الاصابع حركتين على الاقل وهو يستدعي حركة الزند والمرفق والذراع فلكل برج ثلاث حركات مستقلة على الاقل وبما انها لعبت ٢٤ برجًا في كل ثانية فقد حركت يدها ٧٢ حركة في الثانية . ثم ان الارادة توقّع مكان كل برج وقوّتهُ ووقتهُ ومدتهُ فلكل حركة من الحركات الاثنتين والسبعين اربع حالات مرتبطة بها ولا بدَّ من ان يشعر العقل بحركة كل يد وكل اصبع قبل حركتها وفي مدة حركتها فلكل برج ثلاثة انواع مستقلة من الشعور واذا اضفنا الى ذلك فعل الذاكرة والمتصرفة لم تكن الحركات العصبيةُ اقل من مئتي حركة في الثانية كل ذلك والعقل يحكم على جودة النغم ويميز تأثيرهُ في السامعين

امتحان جديد في البليت

ذكرنا هذا النوع من البارود قبلاً ووصفنا فعلهُ الشديد وكيف انهُ لا يشتعل الاَّ بكبسولهِ . وقد أُجريت امتحانات جديدة في بلاد الانكليز فثبت منها ما ذكرناهُ قبلاً من صفاتهِ . من ذلك انهُ رميت عليهِ اجسام ثقيلة فاندمجت دقائقهُ ولم يشتعل ثم اشعل بكبسولهِ فاشتعل حالاً وفعل فعلهُ الذريع ووضع جانب منهُ في كور الحداد فاستحال بخارًا ولم يشتعل . ووضع بعضهُ في صندوق ووضع على الصندوق خرطوش فيهِ ثلاث اواقي وأُضرم بكبسولهِ فاشتعل ومزّق الصندوق اربًا اربًا وبذّر ما فيهِ من البليت الى كل ناحية ولكنهُ لم يشعلهُ

وثبت من امتحانات اخرى انهُ اذا كان محصورًا فقوتهُ مثل قوة الديناميت وان فعلهُ في نسف الصخور والمعادن اربعة اضعاف فعل البارود وليس لهُ ابخرة مضرة مثل البارود والديناميت -

فائدة الحديد في الدم

اننا نلقب هذا العصر بالعصر الحديدي لكثرة استعمال الحديد فيهِ وتنوُّع منافعهِ المادية . وقد عُلم من زمان طويل ان الحديد موجود في الدم وان لون كريات الدم الحمراء متوقف عليهِ ويقال الآن ان لهُ في الدم فائدة كبيرة جدًّا حتى لا يستغنى عنهُ . فان براكسيد الحديد يمتص الغازات بسرعة ويتركها بسرعة ويقال انهُ يفعل هذا الفعل في

الدم فيمتص الاكسجين الذي تتنفسهُ ويحملهُ الي كل اجزاء البدن ويعطيها اياهُ ويأخذ منها غاز الحامض الكربونيك وينقلهُ الى الرئتين فهو من هذا القبيل اهم آلة من آلات الحياة الحيوانيَّة ويفعل هذا الفعل في النبات ايضًا اي انهُ يحمل الغازات الى دقائق النبات ومنها وهو موجود في الكلوروفل الذي فيها فهو متعلق بحمرة دم الحيوان وخضرة ورق النبات وضروري لحياتهما

ذكر عالمين

ذكرنا قبلاً خسارة علماء الطبيعة بوفاة العلاَّمة جول وقرأْنا الان ان اهالي منشستر عزموا على اقامة تمثالين لهُ واحد من المرمر وآخر من البرنز . فمتي نرى اهالي المشرق يهتمون هذا الاهتمام بعلمائهم الذين افادوا الوطن كالمرحوم بطرس البستاني وغيرهِ . وفي نيَّة الانكليز ايضًا ان يجمعوا مالاً من الذين انتفعوا باختراعات وط مخترع الآلة البخارية وينشئوا بهِ مدرسة صناعيَّة تكون من اكبر المدارس وذلك في المكان الذي ولد فيهِ لتكون تذكارًا مخلدًا لهُ

آكل الحشرات

كتب بعضهم من كليفورنيا ان الحشرات المضرَّة سطت على بساتينهِ فاتلفت اشجارها فاستحضر لها من الحشرة المعروفة بآكل الحشرات من استراليا واطلقها بين الاشجار فجعلت تتولد وتتكاثر وتنظف الاشجار مما عليها من الحشرات فلم تبقِ عليها شيئًا ولما علم جيرانهُ بذلك جعلوا يأتون باغصان خضراء عليها حشرات مضرَّة ويضعونها تحت الاشجار فتسقط عليها آكلة الحشرات فيمضون بها الى بساتينهم لتنظيفها من الحشرات

المقاييس الكلدانية

رأَت الحكومة المصرية ان تستعمل النظام العشري في المقاييس والموازين حاذية في ذلك حذو البلاد الفرنسوية . وربما يعجب كثيرون اذا علموا ان الكلدانيين القدماء سبقوا الناس اجمع الى استعمال الحساب العشري في المقاييس والموازين كما استعملوا الحساب الاثني عشري في قسمة السنين والايام والستيني في قسمة الدائرة والساعة والدقيقة . ومن الغريب ان قدماء الكلدانيين اشتقوا المكيال من مكعب الذراع كما اشتق الفرنسويون الكيلو غرام من مكعب الدسيمتر واغرب من ذلك ان المتر الفرنسوي اقصر من مضاعف الذراع الكلدانيَّة السلطانيَّة بنحو عقدتين فقط والكيلو غرام اثقل من المنا الكلداني السلطاني بنحو مئة قمحة وقمحتين لا غير

ثروة الانكليز

قدر ثمن كل ما يملكهُ اهالي انكلترا ٨٦١٧ مليون جنيه وما يملكهُ اهالي اسكتلندا ٩٧٣

مليون جنيه وما يملكهُ اهالي ارلندا ٤٤٧ مليون جنيه والجملة عشرة آلاف وسبعة وثلاثون مليون جنيه ويكون ما يملكهُ كل شخص في انكلترا ٣٠٠ جنيه وجنيهين وفي اسكتلندا ٢٤٢ جنيهاً وفي ارلندا ٩٢ جنيهاً ومتوسط ذلك ٢٧٠ جنيهاً

مذنب جديد

اكتشف مرصد مرسيليا نجماً ذا ذنب في ليلة ١٣ دسمبر وكان حينئذٍ في صورة التنين قرب النسر الواقع ولخفائهِ لا يرى الاَّ بالنظارة الكبيرة

التعليم في اللغة الصينية

ذكرنا غير مرة ان العلماء يظنون ان اللغة الصينيَّة لاتكفي للتعبير عن العلوم الحديثة . ومنذ عهد حديث عُرضت هذه المسئلة على جمهور من العلماء المشتغلين بالتعليم في بلاد الصين فابدوا اراءهم فيها ونشرت ذلك جريدة شنغاي وهي السجل الصيني ويظهر ممَّا قرروهُ ان جميع العلوم الحديثة الرياضيَّة والطبيعيَّة يمكن ترجمتها الى اللغة الصينيَّة الاَّ ما كان منها عويصاً جدًّا كالرياضيات العليا فانهُ يعسر التعبير عنها باللسان الصيني وحينئذٍ لا بدَّ من تدريسها بلغة اجنبيَّة

النزلة الوافدة (انفلونزا)

قلما تجد من لا يشكو الزكام او النزلة مرَّة او مرتين في فصل الشتاء لتقلُّب درجات البرد والحرّ على البدن ولا يندر ان ينتشر الزكام في بلد حتَّى يصاب بهِ اكثر اهاليهِ في وقت واحد ولكن اعراضهُ تكون الطف من اعراض النزلة الوافدة الَّتي منيت بها اوربا في هذا الوقت. وهذه النزلة قد زارت اوربا ضيفاً غير محتشم مراراً كثيرة قبل الآن وجرت في الخطة الَّتي جرت فيها الآن فقد ذكرت اول مرة في تاريخها سنة ١٥١٠ اي منذ ثلثمئة وثمانين سنة وتكرَّر وفودها بعد ذلك مئة مرة وربما انها وفدت مئة مرة اخرى ولكنها لم تكن عامَّة فيها ففي سنة ١٧٨٢ ظهرت في روسيا عقب ارتفاع حرارة الهواء بغتة من ٣٥ درجة تحت الصفر الى ٥ درجات فوقهُ فاصيب بها في مدينة بطرس برج اربعون الف نسمة في وقت واحد وامتدَّت من روسيا حتَّى عمت قارة اوربا واصيب بها نصف اهاليها وبلغت بلاد الانكليز في شهر مايو واقلع منها اسطولان حينئذٍ في وقت واحد فاصيب البحرية بها في وقت واحد ولم يكن بين الاسطولين اتصال

وظهرت هذه الوافدة مرةً اخرى في روسيا سنة ١٨٣١ ويقال انها امتدت اليها من الصين وامتدَّت من روسيا الى جرمانيا وفرنسا وبلغت انكلترا ثم ظهرت في روسيا سنة ١٨٣٣ وامتدَّت منها الى جرمانيا وفرنسا وتكرَّر ظهورها سنة ١٨٣٦

و١٨٣٧ و١٨٤٧ والاخيرة عمّت اوربا كلها والظاهر من سير النزلة الوافدة انها تسير سير الكوليرا من الشرق الى الغرب ولكنها تنتشر في الجهات الشمالية كأن مصدرها الصين كما ان مصدر الكوليرا الهند على الارجح الآن الكوليرا فتاكة والنزلة سليمة العاقبة غالبًا وقد اخطأ من عرّبها بالدنج

ذوبان الالوان

من اغرب ما شاهده الطبيعيون حديثًا ان طائرًا من طيور افريقية المزوّقة اذا وقع عليه المطر اذاب التزويق عن ريشهِ ويقال ان ذلك لم يشاهد حتى الآن الا في نوع من القنفذ اصفر الريش تزول صفرة ريشهِ بالغسل بالماء ولاسيما اذا كان الماء قلويًا

الكردينال مساجا

توفي الكردينال مساجا في الحادية والثامنين من عمرهِ وهو اشهر الذين وسّعوا نطاق المعارف الجغرافية عن بلاد الحبشة

ميكروب منير

اكتشف الاستاذ جيارد ميكروبًا يدخل اجسام الحيوانات القشرية فتنير بهِ كما ينير الفصفور في الظلام

ضرر الغراب

اثبت ديوان الزراعة باميركا بعد البحث الطويل ان مضار الغراب للزراعة اكثر من فوائده فانهُ يأكل الذرة من اول زرعها الى ان يعلو نباتها اصبعًا او اكثر ويأكل البطاطا والفول والكرز وانواع الكبوش ويبذر في الاراضي الزراعية بزور الحشائش المضرة ويأكل الحشرات النافعة كما يأكل الحشرات المضرّة ولذلك فقتلهُ واجب

سسمسكوب جديد

السسمسكوب آلة تدل على حدوث الزلازل وقد اخترع بعضهم الآن في رومية آلة بسيطة جدًّا وهي قضيب من الحديد طولهُ نحو خمس عقد مركز على لولب فاذا اضطربت الارض وقع القضيب من نفسهِ على حلقة معدنية وهناك بطرية تُنقل الكهربائية منها الى جرس كهربائي فيوصل القضيب بينها وبين الجرس فيدق الجرس ويسمع صوتهُ او يقع على طرف مخل متصل بساعة دائرة فتقف الساعة ويعلم منها زمان حدوث الزلزلة تمامًا

تاثير الرؤية في الاجنَّة

عرض الدكتور سنت جورج ميڤارت على جمعية لينيوس صورتين فوتوغرافيتين الواحدة صورة يد مقطوعة والثانية صورة ولد خلق اقطع اليد وكانت امهُ قد رأت عمليَّة قطع اليد الاولى وهي حامل

فقر الارض بتكرر الزرع

ظهر من الامتحانات التي اجريت في مدرسة غرينيون الزراعيَّة بفرنسا انهُ اذا تكرّر زرع الارض سنة بعد سنة بدون ان

تسمد فاهمُّ مادة تخسرها الارض هي الكربون واما الحامض الفضفوريك والبوتاسا والنيتروجين فلا تخسر منها كثيرًا . و يا حبذا لو انتبهُ الى ذلك في القطر المصري فان الارض التي تكرَّر زرع القطن فيها لم يعُد القطن يجود فيها كما كان يجود قبلاً فان كانت خسارتها منحصرة في الكربون او المواد الخشبية فلا اسهل من تسميدها بها فان ورق القطن وحطبهُ يغنيانها حينئذٍ عن كل سماد كيماوي

الصور والالوان

استنبط رجل اميركي آلة صغيرة تدور بسرعة و يوصل بها قطع من القرطاس في شكل اوراق النبات فتظهر ملونة بلون اخضر

تعميم التعليم في القطر المصري

مما يدل على سهر عطوفتلو علي باشا مبارك ناظر المعارف العمومية واهتمامهِ بنشر التعليم في هذا القطر اجابةً لرغبة الجناب العالي اقتراحهُ على الحكومة ان تسهّل لهُ انشاء خمس مئة مدرسة جديدة في مديريات القطر بين صغيرة ومتوسطة وعالية ينشأ خمسون مدرسة منها كل سنة . وهو مهتم ايضًا باضافة سبعين طالبًا الى مدرسة دار العلوم ليخرج منهم المعلمون اللازمون لهذه المدارس . وقد قدر ان النفقات اللازمة لتعليم المعلمين ولدفع اجورهم بعد ان يتولوا التدريس غير كثيرة لما ظهر من رغبة الاهلين في تعليم اولادهم فهم يقدمون البيوت اللازمة للمدارس ويساعدون في تقديم المواد اللازمة لها والنظارة تدفع اجرة المعلم فعسى ان تحقق آمالهُ لان تعميم التعليم اساس لكل اصلاح وتقدم ولا تأتي كل وسائط الاصلاح والترقي بالثمرة المطلوبة ما لم تُعضَد بتعميم التعليم والتهذيب

حرارة نور القمر

استنتج الفلكي لنغلي بعد بحث طويل وارصاد كثيرة ان حرارة نور القمر التي تشع وتقع على ثرمومتر مدهون بالسناج تساوي جزءا من ستة آلاف جزء من الدرجة بميزان سنتغراد وان حرارة ارض القمر بين الصفر والدرجة العشرين تحت الصفر بميزان سنتغراد وحرارة الجهات القطبية منهُ ابرد من ذلك وان الاجزاء التي يقع عليها نور الشمس منهُ لا تزيد حرارتها عن درجة الصفر كثيرًا

المغنطيس والنكل

من المعلوم انهُ اذا مزج الفولاذ (الصلب) بقليل من التنجستن زادت مغنطيسيتهُ وقد اثبت احد الاميركيين الآن ان النكل ايضًا تزيد مغنطيسيتهُ اذا مزج بالتنجستن حتَّى قد تفوق مغنطيسية الفولاذ ولو كان مقدار التنجستن فيهِ ثلاثة في المئة فقط بشرط ان يصهر المزيج ويطرق لا ان يسبك سبكًا

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف · ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاءً واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعيّن حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) مصر. يعقوب افندي قسطندي . من اشار اولاً باستعمال الملح في الطعام

ج ان استعمال الملح قديم جدًّا سابق لزمان التاريخ ولا يبعد ان يكون الانسان استعملهُ من اول وجودهِ كلما استعمل الطعام. والظاهر ان جانبًا كبيرًا من الحيوانات يطلب الملح ويلحسهُ وهو ضروري لابدانها كما هو ضروري لبدن الانسان وهو موجود في كل عضوٍ من اعضاء الجسد وكل سائل من سوائلهِ ولازم لحياتهِ لزوم الطعام

(٢) برسوم افندي مشرقي . مَن اول من نطق بالشعر العربي وما هو الشعر الذي نُطق بهِ

ج اختلف كتّاب العرب في اول مَن قال الشعر ابتداء فمنهم مَن قال عاد ومنهم مَن قال ثمود ومنهم مَن قال حمير ومنهم من قال ربيعة. ولكنّ هذه المسئلة ككل المسائل التي من نوعها لا يمكن الحكم فيها لان العرب نطقوا بالشعر قبلما كان عندهم تاريخ مكتتب والاحاديث التي نقلت عنهم ضعيفة الاسانيد فلا يمكن الجزم بصحتها. وقد شاهدنا صورة قصيدة وجدت منقوشة بالقلم العادي على احدى الخرائب القديمة ببلاد اليمن ويُظن انها نقشت قبل التاريخ المسيحي باكثر من الف سنة فكيف يمكن والحالة هذه معرفة اول من نطق بالشعر العربي والتواريخ العربيّة حديثة جدًّا اقدمها أُلّف بعد الهجرة

(٣) طنطا. محمود افندي محمد . ان البعض يشعرون من انفسهم بضيق الصدر واضطراب الفكر ويتولاهم الارق والكدر ثم يأتيهم احد الدجالين ويعالجهم بواسطة سحريّة على زعمهِ فيشفيهم بدون دواء أفلا يُتخذ ذلك دليلاً على صحة السحر

ج ان المفهوم من السحر هو استعمال وسائط فائقة الطبيعة بمعونة الشيطان. والذين تشيرون اليهم واكثر الذين يتعاطون السحر يعترفون انهم لا يستعينون بالشيطان بل يتحيّلون تحيلاً وقد ينتج من اعمالهم نتائج لا ينتظرونها ولا تنطبق على الوسائط

التي يستعملونها وعليهِ فتلك النتائج إما اتفاقيَّة او مسبَّبة عن الوهم . اما الاتفاق فناموس مقرَّر مثل بقيَّة النواميس الطبيعيَّة مثال ذلك اذا وُضعت مئة كرة سوداء ومئة كرَّة بيضاء في كيس وادخل واحد يدهُ واخرج منها عشرين كرة فيُنتظر ان يكون نصفها اسود ونصفها ابيض وان لم يتفق ذلك في المرَّة الاولى اتفق في المرَّة الثانية او الثالثة الى ان يخرج الكرات كلها فيكون حينئذٍ نصفها اسود ونصفها ابيض سواءٌ استعان بقوة فائقة الطبيعة او لم يستعن . وكذلك الذين يمرضون ولا يستعملون علاجًا طبيًّا لا يموتون كلهم بل يشفى بعضهم وقد يشفى اكثرهم سواءٌ استعانوا بدجال او لم يستعينوا فاذا اتفق انهم شفوا وهم يستعينون بهِ نُسب الشفاء اليهِ واذا ماتوا نسب موتهم الى القضاء والقدر . وهذا الحكم لا يصدق على العلاج الطبي لان الاطباء لا يحكمون بفائدة علاج في مرض من الامراض الاَّ بعد ان يستقروا فعلهُ زمانًا طويلاً ويثبتوا بالاحصاء انهُ يشفى من الذين يستعملونهُ اكثر مما يشفى من الذين لا يستعملونهُ ولا يقفون عند هذا الحد بل يبحثون عن كيفيَّة فعل العلاج حتَّى يعلموا علاقتهُ بالمرض وشفائهِ

واما الوهم فلهُ تأثير كبير في شفاء كثير من الامراض ولا سيَّما العصبيَّة وشواهد ذلك كثيرة جدًّا افردنا لها فصولاً عديدة في المقتطف . وعلاقة الوهم بشفاء المرض غير مدركة تمامًا حتَّى الآن

(٤) ومنهُ ما هو السبب الطبيعي لتغير فصول السنة

ج ان الارض تدور على محورها مرَّة كل يوم وحول الشمس مرة كل سنة فلو كانت دائرتها على محورها موازية لدائرتها حول الشمس ومطابقة لها لكان النهار والليل متساويين على مدار السنة في كل مكان على سطح الارض ولكن دائرة الارض على محورها غير مطابقة لدائرتها حول الشمس فيطول النهار تارةً ويقصر اخرى وتقع اشعة الشمس على الارض تارةً عمودية وتارةً منحرفة فاذا طال النهار ووقعت الاشعة عمودية كما في ايام الصيف اشتدَّ الحرّ على الارض واذا قصر النهار ووقعت الاشعة منحرفة كما في ايام الشتاء اشتدَّ البرد واذا اعتدل النهار ووقعت الاشعة بين بين كما في الربيع والخريف اعتدل الحر والبرد وهذا هو سبب تغير الفصول

(٥) الاسكندرية . يعقوب افندي جرجس

من المعلوم ان الابحر جميعها متصل بعضها ببعض ولكنَّ بعضها بارد الماء وبعضها حارُّهُ فلماذا لا يمتزج ماؤها وتصير حرارتها واحدة

ج ان الابحر الاستوائيَّة تسخن لشدة حرارة

الشمس والشمالية والجنوبية تبرد لقلة حرارة الشمس . والماء لايوصل الحرارة بسهولة من جهة الى أخرى فاذا وضعتَ ماء في اناء افقي طويل وسخنتهُ من احد جانبيهِ يبقى باردًا من الجانب الآخر كما اذا اشغلت قضيبًا طويلاً من احد طرفيهِ فان طرفهُ الآخر يبقى باردًا حتى تستطيع مسكهُ بيدك وكذلك اذا اشعلت النار على سطح الماء بالبوتاسيوم مثلاً بقي اسفلهُ باردًا . واما سخونة الماء كلهِ في القدر اذا اضرمت النار تحتهُ فلأن دقائق الماء المباشرة لاسفل القدر تسخن وتخف وتصعد بسبب خفتها وتأتي دقائق اخرى من الجوانب الى مكانها وهلمَّ جرًّا الى ان تسخن جميع دقائق الماء وتظهر حركة دقائقهِ اذا كان معها مسحوق يطفو فيها كمسحوق الكهرباء . ومع ذلك فالحرارة تحدث مجاريَ وتيارات في البحار فيجري الماء الحارّ من خليج المكسيك مثلاً الى ارلندا واسلندا ويسخن بحرها قليلاً ويعدّل هواءها

(٧) مصر . نجيب افندى غناجه . هل اكتُشف دواء جديد للجذام وبماذا يعالجهُ الاب دميان الذي ذكرتموهُ

ج لم يكتشف لهُ دواء جديد والاب دميان كان يعالجهُ بحسب المتعارف من علاج هذا الداء ويعتمد بالاكثر على تسلية المجذومين وترتيب اكلهم وتنظيف مساكنهم وتجدون في هذا الجزء مقالة مسهبة في هذا الموضوع

(٨) السويدية . سليم افندي حنا . ما الطريقة لتذويب الحديد وكيف يذيبهُ الاوريون

ج النار الشديدة الحرارة تذيب الحديد والاوريون يساعدون الوقود بالهواء السخن فيشتد حمو نارهِ فيذيب الحديد بسرعة

(٩) مصر . نقولا افندي سليمان الياس . أصحيح ان التراجادية لا يجوز ان تكون اربعة فصول

ج نعم والغالب ان تكون خمسة .

١٠ الفيوم . اسكندر افندي صعب . ذكر في ابن الاثير في حوادث سنة ٢٤٦ ان البحر نقص ثمانين باعًا وظهرت جزائر وجبال لم تعرَف قبلاً . فباي مكان حدث ذلك وما هو سببهُ

ج لم نعثر حتى الآن على تفصيل تلك الحوادث في غير ابن الاثير ويظهر مما جاء فيهِ انهُ حدثت زلازل كثيرة تلك السنة ولا يبعد ان تكون سببًا لشخوص بعض الشواطيء البحرية وانحسار الماء عنها كما حدث مرارًا في اماكن مختلفة . وظهور الجزائر والجبال في البحر ممكن من ارتفاعها بفعل بركاني لا من انخفاض الماء وسنأتي على تفصيل ذلك في وقت آخر

باب الهدايا والتقاريظ

الرسالة الحمدية في حقيقة الديانة الاسلاميَّة

اطلعنا على انموذج مفادهُ ان العالم الفاضل الشيخ حسين الجسر الطرابلسي الَّف كتابًا كبيرًا «لاشهار فضائل الدين الاسلامي عند غير العارفين بهِ وللمحافظة على عقائد كثير من اهلهِ ممَّن يدرسون الفلسفة الجديدة قبل ان يتمكنوا من الدين» وقد وَفَّق فيهِ بين كثير من المسائل الواردة في الشريعة الاسلاميَّة وبين ما ظاهرهُ يناقضها من المسائل الطبيعيَّة كمسئلة وجود السموات والارضين السبع والملائكة والجن والبعث وبسطِ الكلام في مسائل كثيرة مهمة كمسئلة الاسترقاق والاجتهاد وسماهُ بالرسالة الحميدية في حقيقة الديانة الاسلاميَّة وسيطبع في بيروت بتصحيح مؤلفهِ بحروف اسلامبوليَّة واضحة وقد فتح لهُ باب للاشتراك فيهِ والاشتراك في النسخة منهُ ريال مجيدي فقط . هذا واننا نرجو ان نرى الحقائق العلميَّة منتظمة في هذا الكتاب النفيس لما نعهدهُ من فضل مؤلفهِ وغزارة علمهِ

كتاب التحفة الدرية

في مآثر العائلة المحمدية العلوية

ألَّف هذا الكتاب المستطاب جناب الجراح الشهير الدكتور محمد دري بك وافتتحهُ بمقدمة في ملخص تاريخ القطر المصري من ايام الفراعنة الاولين الى عصرنا هذا ثم افاض في ترجمة اعضاء العائلة المحدية العلوية من ساكن الجنان محمد علي باشا الكبير الى سموّ ولي النعم خديوينا المعظم ونجليهِ البرنسين الكريمين وزينهُ برسومهم ومآثرهم وامتدَّ في تاريخهِ الى زيارة البرنسين نجلي الجناب العالي لمعرض باريس وما لقيا فيهِ من التجلّة والاكرام

الاحكام المرعيَّة

في شان الاراضي المصرية

هو كتاب جليل وضعهُ جناب صاحب السعادة يعقوب باشا ارتين باللغة الفرنسوية في خطب قدَّمها الى المجمع العلمي المصري وقد نقلهُ الى العربيَّة جناب الشاب الاديب

سعيد افندي عمون بسعادة المؤلف وبالعالمين الفاضلين عبد العزيز بك كحيل وحفني افندي ناصف فجاء منطبقًا على اصلهِ متحليًا بالعربيّة الفصحى . ومن الفوائد الكثيرة المجموعة فيهِ ان مساحة الاراضي الزراعيّة كانت سنة ١٨١٣ ثلاثة ملايين واربعة وخمسين الف فدان وعشرة افدنة وسنة ١٨٦٣ اربعة ملايين و٣٩٥ الفًا وثلثمئة وثلاثة افدنة وسنة ١٨٧٥ اربعة ملايين و٧٠٣ آلاف فدان و٤٥٦ فدانًا وسنة ١٨٨٠ اربعة ملايين و٧٦٩ الف فدان وستة افدنة وسنة ١٨٨٤ اربعة ملايين و٨٤٨ الفًا و١١١ فدانًا .

التربية

رسالة بديعة الّفها جناب الكاتب البليغ محمد افندي خالد مدرس اللغة الفرنسوية في مدرسة قصر العيني ونظم فيها من الحكم والامثال لآلئ تزري بالدرر الغوال واهداها الى كعبة الفضل والعرفان الذي حجّت التاليف والتصانيف الى دارهِ من سائر الاقطار العربيّة دولتلو افندم رياض باشا رئيس مجلس النظار فاستعزّت بنسبتها اليهِ ابقاهُ الله ذخرًا للوطن وعضدًا للعلم والعلماء

مدارس المرسلين الاميركيين

اطلعنا على تقرير وضعهُ حضرات المرسلين الاميركيين شرحوا فيهِ اعمالهم في القطر المصري سنة ١٨٨٨ فرأينا فيهِ ان لهم في هذا القطر ٧٨ مدرسة للصبيان فيها ٤٠٢٣ تلميذًا و١٩٠ مدرسة للبنات فيها ١٦٧٩ تلميذة وان الاهلين قد دفعوا على تعليم اولادهم تلك السنة ٢٥٥١ جنيهًا مصريًّا وكان مقدار ما دفعوهُ منذ عشر سنوات ٥٢٢ جنيهًا فقط فيكون مقدار ما دفعوهُ قد زاد خمسة اضعاف مع ان عدد التلامذة لم يزد في هذه السنوات العشر الأ ثلاثة اضعاف . وهذا يدل اكبر دلالة على ازدياد رغبة الاهلين في تعليم اولادهم والانفاق عليهم

هذا وغنيّ عن البيان ان لحضرات المرسلين الاميركيين يدًا بيضاء في نشر العلوم والمعارف في هذا القطر والقطر الشامي واليهم تنسب النهضة التي نهضها العلم في بلاد الشام ولقد احسنوا في هذا القطر بترغيبهم الاهلين في الانفاق على اولادهم لان المساعدة الخارجيّة لا تدوم والثوب العارية لا يدفئ كما يقول المثل . وحبذا الوقت الذي نرى فيهِ البلاد قائمة بمدارسها غير معتمدة على مساعدة غيرها لها

فهرس الجزء الرابع من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) أبطال الصناعة ٣١٧

(٢) ثروة الممالك ٣٢٣

(٣) تفرّق النبات الجغرافي واسبابهُ ٣٢٧

لجناب الدكتور ميخائيل ماريا

(٤) الجذام وعلاجهُ ٣٣١

(٥) فلسفة التعليم والتربية ٣٣٥

(٦) اصل الحروف الهجائيَّة ٣٣٨

لجناب المستر فلندرس بترس

(٧ تعليم الزراعة في فرنسا ٣٤١

لجناب المسيو اوجين تسرند مدير الزراعة في فرنسا

(٨) الطبيعيات في البيت ٣٤٧

(٩) المناظرة والمراسلة * الرجال بالاعمال · كتب قواعد اللغة لجناب سعيد افندي شقير ٣٤٩

(١٠) تدبير المنزل * المرحومة ثيودورا حداد · دفتر الحساب . خضاب للشعر خالٍ من الرصاص · الخضاب التركي · ماء لاجين ٣٥٣

(١١) باب الزراعة * الزراعة في يابان: الاعتناء لا الكثرة · غلة القمح والسماد · غلة الشعير سنة ١٨٨٩ · فوائد في تربية الفراخ · الجائزة الزراعية ٣٦٧

(١٢) باب الرياضيات * حل المسألة المساحية المدرجة في الجزء الثاني · حل المسألة الرياضية المدرجة في الجزء الاول · حل المسألة الميكانيكية المدرجة في الجزء الثالث مسائل ٣٧١

(١٣) باب الصناعة * عمل القناني · عمل السعوط · التبغ التركي · اللون الاخضر في المخللات · ملح لحفظ اللحم ٣٧٤

(١٤) الاخبار * الموسيقى وغرابة الفعل العصبي · امتحان جديد في الملبت · فائدة الحديد في الدم · ذكر عالمين · آكل الحشرات · المقاييس الكندانية · ثروة الانكليز · مذنب جديد · التعليم في اللغة الصينية · النزلة الوافدة (انفلونزا) · ذوبان الالوان · الكردينال مساجا · ميكروب منير · ضرر الغراب · ستمسكوب جديد · تأثير الرؤية في الاجنة · فقر الارض بتكرر الزرع · الصور والالوان · تعميم التعليم في القطر المصري · حرارة نور القمر · المغنطيس والنكل · ٣٧٤

(١٥) باب المسائل * وفيهِ ١٠ مسائل ٣٨٣

(١٦) الهدايا والتقاريظ * الرسالة الحميدية في حقيقة الديانة الاسلامية · كتاب التحفة الدرية · الاحكام المرعية · التربية · مدارس المرسلين الاميركيين ٣٨٦

المقتطف

الجزء الخامس من السنة الرابعة عشرة

اشباط (فبراير) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٢ جمادى الآخرة سنة ١٣٠٧

حب الوطن

الناس رجلان رجل لا يسعى الاَّ لنفسهِ ولا يهتم الاَّ بشأْنهِ كأَنهُ خُلق وحيدًا وخلقت الدنيا لهُ . ويُطلَق على هذا الخُلق حب الذات او الانانيَّة نسبة الى لفظة انا . ورجل يسعى لغيرهِ كما يسعى لنفسهِ بل يسعى للجمهور حاسبًا نفسهُ واحدًا منهم . ويُطلَق على هذا الخلق حب الغير او الغيرية نسبة الى لفظة غير . وحب الوطن نوع من الانانيَّة او حبُّ الذات كما سيجيءُ

وقد كانت الانانيَّة ضرورية لمَّا كان الانسان في حال الفطرة مفتقرًا الى ان يذود عن نفسهِ بيدَيْهِ فقويَتْ فيهِ الاثرة وبها تغلَّب القوي على الضعيف فارتقى نوع الانسان ببقاء الاقوى منهُ ولم يزل ذلك ناموسًا شاملاً لطوائف الحيوان والنبات فلا يجاور القويُّ الضعيفَ حتَّى يأْكلهُ او يميتهُ او يأْكل الخيرَ من امامهِ . اما الانسان فقد ارتقى في الممالك المتمدنة والقبائل المنتظمة عن هذه الحالة وصار جميع افرادهِ كاعضاء جسم واحد هو جسم العمران وصارت الغيريَّة انفع لهُ من الانانيَّة لجلب النفع العام لان ما ينفع زيدًا اذا كان مستقلاً ينفع عمرًا ايضًا اذا كان مشتركًا معهُ ولا يقصرُ عن نفع زيد بشيءٍ فيتكرَّر نفع المنافع كلها باشتراك كثيرين فيها ويظهر ذلك باوضح بيان في امر البريد فعوضًا عن ان يرسل كل واحد من تجار القاهرة مكاتيبهُ مع رسول مخصوص الى الاسكندرية مثلاً ويدفع كلٌّ منهم اجرة الرسول كلها يشتركون جميعًا ويرسلون رسولاً واحدًا ولا يدفع كلٌّ منهم الاَّ جزءًا من اجرتهِ وتقل نفقاتهم اكثر من ذلك اذا اتفقوا هم وكل اهالي القطر على اقامة ادارة خاصَّة للبريد تتكفَّل بارسال الرسائل الى كل جهة

فتقلُّ النفقات كثيرًا بازدياد عدد المعتمدين على هذه الادارة وينتفع منها كل احد منهم كما لو كانت خاصة بهِ

وهذا شأن الجرائد ايضًا فانهُ لو تكلَّف احد استحضار الاخبار السياسيَّة والتجارية من اقطار المسكونة لما تيسَّر لهُ ذلك ولو دفع كل يوم قناطير مقنطرةً من الذهب الوضَّاح ولكنَّ نظام الجرائد الحالي يقوم بذلك كلهِ فيجلب المحرّر اخبار المسكونة من اقاصي الهند والصين واليابان شرقًا الى اقاصي اميركا غربًا ويطبعها طبعًا بحرف جميل على ورق متين ولا يكلفك الاَّ غرشًا واحدًا او نصف غرش في اليوم

هذه فائدة الغيرية الَّتي جعلت قوة الانسان الواحد بمثابة قوى جميع الناس المشتركين معهُ. والمتبصّر في الامر يرى ان الغرش الذي دفعهُ ثمن الجريدة اليوميَّة قد استخدم الوفًا والوف الالوف من الكتَّاب والمحررين وخَدَمة البريد والتلغراف بل والعلماء ورجال السياسة ومستخرجي المعادن وسابكي الحروف وجامعيها وصانعي المطابع والاحبارِ والورق الى غير ذلك مما يطول شرحهُ. فانت ترى بعد هذا البيان الوجيز فضل الغيريَّة على الانانيَّة اي فضل السعي المشترك على السعي المستقلّ لان الثاني يحصر قوة الانسان بما يجلبهُ لنفسهِ من النفع ويدفعهُ عنها من الضرّ واما الاول فيجعل الانسان يخدم بسعيهِ كل بني جنسهِ ويستعين بهم على خدمتهِ . ومع ذلك فالانانيَّة كانت لازمة والانسان في حال الفطرة ولم تزل لازمة لهُ في احوال كثيرة حيث لا بدَّ من السعي الخاص

ومحبَّة الوطن نوع من الانانيَّة وهي لازمة لارتقاء كل امَّة على حدتها كما ان الانانيَّة كانت لازمة لارتقاء كل فرد من افراد البشر ولكنها لا تغني عن توسيع نطاق المحبَّة حتَّى تشمل سائر الاوطان

وقد قيل حبُّكَ الشيءَ يعمي ويصم وهذا ظاهرٌ على اوضحهِ في حب الذات وحب الوطن فالذي يحب ذاتهُ يعمى عن معايبها ويعدُّ سيئاتها حسنات والذي يحب وطنهُ تتولاَّهُ هذه الخلَّة ايضًا فيفضلهُ على سائر الاوطان ويراهُ جنَّة الدنيا ويتغزل بمدحهِ نثرًا ونظمًا كما قالهُ بعضهم في هذا المعنى

وأَربع احبابٍ اذا ما ذكرتها بكيتُ وقد يُبكيكَ ما انتَ ذاكرَ
بطاحٌ وادواحٌ بروقكَ حسنها بكل خليجٍ نمنمتهُ الازاهرَ
فما هو الاَّ فضَّة في زبرجدٍ تساقط منهُ اللؤلؤُ المتناثرُ
بحيث الصبا والتُرْبُ والماء والهوا عبيرٌ وكافورٌ وراحٌ وعاطرُ

وما جنّةُ الدنيا سوى ما ذكرتهُ ... وما ضمَّ منهُ الحسنَ نجدٌ وحاجرُ
بلادي الّتي اهلي بها واحبتي ... وقلبي وروحي والمُنى والخواطرُ
تذكّرني انجادُها ووهادُها ... عهودًا مضتْ لي وَهْيَ خُضْرٌ نواضرُ
سلامٌ على تلك العهود فانّها ... مواردُ افراحٍ تلتْها مصادرُ

ولكنَّ الفرق كبير بين محبّة الذات ومحبّة الوطن في اعتبار الجمهور فالذي يتطرّف في محبّة ذاتهِ يلام من الجميع واما الذي يتطرّف في محبّة وطنهِ فيمدح اشد المدح من مواطنيهِ وغيرهم . والذي يضحي مصلحتهُ الخصوصيّة لاجل المصلحة العموميّة يمدح اشد المدح واما الذي يضحي مصلحة وطنهِ الخصوصيّة لاجل مصلحة نوع الانسان العموميّة فيلام اشد اللوم . والذي يرى عيوب نفسهِ ويعترف بها يُمدَح ويقرَّب واما الذي يرى عيوب وطنهِ ويعترف بها فيلام ويُقصى . ولذلك ترى حب الوطن على اشدّهِ بين الامم المستعزّة بنفسها المستقلّة عمّا سواها كالامّة الفرنسوية والانكليزية والالمانيّة وقد طوّح بها حب الوطن حتّى صارت لا ترى الاّ عيوب غيرها ولا ترى حسنات الاّ لنفسها . فالانكليز مثلاً يلومون الفرنسويين لانهم قتلوا العرب في بلاد الجزائر واضرموا النار على افواه الكهوف الّتي لجأوا اليها لكي يميتوهم خنقًا وقد نسوا انهم فعلوا مثل ذلك بالعصاة من جنود الهند فجمعوهم في صف واحد واطلقوا عليهم الرصاص دفعة واحدة ثم جمعوهم بعضهم فوق بعض واضرموا فيهم النار حتّى لا يبقى منهم حيٌّ

ولو اقتصر حبُّ الوطن على طلب الخير لهُ ودفع الضير عنهُ لكان فرضًا واجبًا على كل احد ولو قصَّر في نفعهِ عن توسيع نطاق الحب الوطني وجعلهِ شاملاً لجميع الاوطان . ولكنهُ لا يقتصر على ذلك بل كثيرًا ما يعوِّج الاحكام ويَبعد عن جادّة الحق حتّى في الامور العلميّة الّتي لا تراعي وطنًا دون آخر مثال ذلك ان ورتز الكيماوي الفرنسوي الشهير من اعرف الناس بفن الكيمياء وفضل الكيماويين الانكليز والالمان ولكنهُ يقول في مقدمة كتابهِ المعروف بتاريخ الآراء الكيماوية «ان الكيمياء علم فرنسوي» نافيًا كل فضل فيها عن كل احد غير الفرنسويين . وما من احد من اهالي اوربا ينكر ان شكسبير الشاعر الانكليزي من اشعر شعراء الارض ان لم يكن اشعرهم ولكن احد المصورين الفرنسويين صوّر الشعراء كلهم يتوجون هوميروس الشاعر اليوناني وفي مقدمتهم كل الشعراء الفرنسويين وصوّر جزءًا من شكسبير في زاوية الصورة . والذي كتب اسماء العلماء والعظماء على جدران قصر الصناعة بباريس ذكر كثيرين من العلماء الفرنسويين الذين قلما

يُعرَف اسمهم واغفل اسم الفيلسوف نيوتن وهو اشهر علماء الارض . والذي يقرأ وصف فكتور هوغو لفرنسا يحسب انها وحدها مصدر كل تمدن ومعرفة وانها هي الّتي انقذت بني البشر من الخراب والهلاك . وقد بلغت محبّة الوطن من الفرنسويين مبلغًا جعلهم يحتقرون كل مَن سواهم فلما اقدموا على الحرب الجرمانيّة رسموا الخُرط لبلاد جرمانيا ولم يرسموا خرطًا لبلادهم ادعاء منهم ان ميدان الحرب لا يكون الاّ في جرمانيا فانقلب الامر عليهم وكان من نتيجتهِ ما كان

والالمان ليسوا اقل اثرةً وحبًّا لوطنهم من الفرنسويين فلا نسمع في بلادهم غير اسم العلم الجرماني والفلسفة الجرمانيّة والامبراطورية الجرمانيّة . وعندهم ان الفرنسويين ليسوا شيئًا يذكر بل ان الايطاليان ارقى من الفرنسويين لانهم يدرسون الفلسفة الجرمانيّة

وجملة القول ان التطرُّف في حب الوطن يجعل الانسان يرى سيئات وطنهِ حسنات وحسنات غيرهِ سيئات . وانهُ اذا كان التطرُّف في حب الوطن مضرٌّ بعض الضرر الادبي فاهمال حب الوطن وتفضيل بقيّة الاوطان عليهِ مضرٌّ ضررًا ادبيًا وماديًا لانهُ يضعف الهمم ويثبط العزائم . ولا بندران ترى تطرُّف الناس ولاسيّما الكتّاب في هاتين الجهتين فاما ان يعظّموا كل شيء وطني ويحقّروا كل شيء اجنبي واما ان ينادوا بخراب اوطانهم ويعقدوا عليها مآتم النواح ويشوّقوا بفضائل الاوطان الاخرى ويتركوا جنسيتهم ويلجأُوا الى جنسيّة غريبة . والحكيم من اقتصد بين الطرفين فلم يبالغ في مدح غيرهِ وذم نفسهِ ولا غالى في مدح وطنهِ وذمّ غيرهِ بل ازاح عن عينيهِ حجاب الغرض وسعى لنفسهِ وغيرهِ ولوطنهِ وسائر الاوطان وحسب الناس كلهم اخوةً والدنيا كلها وطنًا واحدًا ورقّى نفسهُ ووطنهُ لكي يرتقي البشر كلهم بارتقائهما

قوس قزح

لم ينتصف الشهر الاول من هذا العام حتّى برد الهواء واكفهرّ وجه السماء وسحّت السحب غيثًا مدرارًا اترع الشوارع فصارت انهارًا . وقبل ان آذنت الشمس بالمغيب بزغت اشعتها من خلال السحاب فحدثتنا النفس برؤية قوس قزح فخرجنا الى شرفة الدار واذا بالقوس منصوبة الى الشمال الشرقي منا تامّة الاستدارة بديعة الالوان تذكّرنا بلادًا تشرب ماء السماء وتنتقل بحب الغمام ولا يمرُّ يوم من ايام الشتاء الاّ وترى القوس فيها موتورة فوق البطاح والآكام

وقد نشرت ايدي الجنوب مطارفًا على الجوّ دكنًا والحواشي على الارضِ
بطرّزها قوس السحاب بازرقٍ على احمرٍ في اصفر اثر مبيضِ
كاذيالِ خودٍ اقبلت في غلائلٍ مصبّغة والبعض اقصرُ من بعضِ

فلمّا روّحنا النفس برؤيتها جلسنا نبسط لقرّائنا الكرام ما اتّصل اليهِ علم العلماء من علة هذه القوس وملابساتها افادةً لمن لم يطّلع على هذه العلل وذكرى لمن اطّلع عليها

وكأننا بقائل يقول ان الله سبحانهُ هو العلة لكل المعلولات وهو الذي قال لجدنا نوح عند خروجهِ من السفينة "وضعت قوسي في السحاب فتكون علامة ميثاق بيني وبين الارض" فعن اي العلل تبحثون

وجوابًا على ذلك نقول ان علماء الطبيعة لا يبحثون عن العلّة الاوليّة بل عن العلل الثانوية التي استعملها الله سبحانهُ لاظهار ما نراهُ من الظواهر الطبيعيّة وعلى هذه العلل مدار بحثنا في هذه المقالة فنقول

لا بدّ من ان الفلاسفة الاقدمين البابليين والاشوريين والفينيقيين رأوا هذه القوس وتأملوا في عظمتها وبهجتها ولكن لم يتّصل بنا ماذا كانوا يقولون فيها . واوّل فيلسوف اتصل بنا قولهُ هو ارسطو الفيلسوف اليوناني الذي فتّش عن العلة الطبيعيّة لهذه القوس وقال انها حادثة من فعل نقط المطر المستديرة باشعة الشمس بناء على ما شاهدهُ من تلون نور الشمس اذا مرَّ في الكرات الزجاجيّة المملوّة ماء . ويؤخذ ممّا ذكرهُ ابن سينا في طبيعياتهِ التي تابع فيها ارسطو ان قوس قزح تتكون من انعكاس نور الشمس عن نقطة المطر . والواقع خلاف ذلك كما سيجيءُ

واكثر الحقائق الطبيعيّة لا تتجلّى لعقول العلماء والفلاسفة الاّ بعد طول البحث والتحري . وتكوّن هذه القوس مبنيٌّ على ثلاث حقائق من حقائق النور وهي الانعكاس والانكسار والانحلال اما حقيقة الانعكاس فمعروفة من عهد قديم جدًّا وبها يرى الانسان وجههُ في المرآة ويرى صور الاشباح في الماء واما حقيقة الانكسار فاول من اكتشفها الفيلسوف العربي ابن الهيثم في بداءة القرن الثاني عشر للميلاد ولكنهُ لم يبيّن ناموسها وكان ظلّ العلوم حينئذٍ قد تقلّص من ديار المشرق فلم يقم بعد ابن الهيثم من بحث في البصريات او وسّع نطاق العلوم الطبيعيّة . ولكنّ شمس المعارف لم تغب عن ديار المشرق حتّى بزغت اشعتها في ربوع المغرب فقام فيهِ روجر باكون وويتليو وكبلر وبحثوا عن حقيقة الانكسار ولم يتهيأ لهم اكتشاف ناموسهِ الطبيعي الى ان قام ولبرورد سنل واكتشف هذا الناموس نحو

سنة ١٦٣١ للميلاد ولولا اكتشافهٔ ما امكن العلماء ان يكتشفوا علة تكوُّن قوس قزح ولايضاح هذا الناموس الذي اكتُشف منذ مئتين وسبعين سنة نقول

اذا وقعت اشعة النور على سطح جسم شفاف كالماء او كالزجاج نفذت فيهِ فاذا كانت عمودية عليهِ بقيت على استقامتها اي ان الاشعة الواقعة والاشعة النافذة تكون في خط واحد مستقيم واذا لم تكن عمودية بل كانت منحرفة لم تبقَ على استقامتها بل انكسرت وتكوّن من الاشعة الواقعة والاشعّة النافذة زاوية عند التقائها في سطح المادّة الشفافة . وكلما زاد انحراف الاشعة الواقعة زاد انكسار الاشعة المنكسرة . وبين انحراف الاشعة الواقعة والاشعة المنكسرة نسبة ثابتة مرتبطة بجيبيها وهذه النسبة وهي الخارج من قسمة جيب زاوية الوقوع على جيب زاوية الانكسار وتسمَّى بدليل الانكسار تختلف بالاختلاف المواد الَّتي ينفذها النور ولكنها تبقى على مقدار واحد في المادّة الواحدة فدليل الانكسار بين الهواء والماء وهونحو ١$\frac{١}{٣}$ لا يتغير مهما تغير انحراف النور الواقع على سطح الماء اي اذا وقعت اشعة النور على زاوية ١٠ او ٢٠ او ٣٠ فنسبة جيب زاوية الوقوع الى جيب زاوية الانكسار كنسبة ٤ الى ٣ دائمًا

ولا يخفى ان موقع القوس في السماء يتوقف على موقع الشمس وموقف الناظر فلا تكون القوس وراء الشمس ولا بينها وبين الناظر بل يكون الناظر بين الشمس والقوس واذا انتقل من مكانٍ الى آخر رأى القوس تنتقل امامهُ واذا رُسم خطٌّ مستقيم من الشمس الى القوس وخطٌّ آخر من القوس الى عين الناظر فبين هذين الخطين زاوية ٤١ درجة وهذه الزاوية واحدة على الدوام سواءٌ كانت الشمس مرتفعة او منخفضة وسواءٌ كانت القوس كبيرة او صغيرة . واوّل من بيّن سبب ذلك هو دكارت الفيلسوف الفرنسوي الشهير فانهُ تتبّع بعين العقل اشعة الشمس في بزوغها منها ووقوعها على نقط المطر ونفوذها فيها وانكسارها في باطنها وانعكاسها عن سطحها الداخلي وخروجها منها ثانية نحو عين الناظر وانكسارها مرة اخرى ومسيرها الى العين منحرفة عن الخط الذي خرجت بهِ من الشمس . وبيّن بالحساب المدقق ان الاشعة الكثيرة الواصلة الى عين الناظر تكون مائلة على الاشعة الصادرة من الشمس بمقدار ٤١ درجة والاشعة المائلة اكثر من ذلك او اقل من ذلك تكون قليلة بالنسبة الى هذه فلا ترى وبما ان عين الرائي ترى كل الاشعة الآتية اليها على هذه الدرجة ولا ترى سواها مما يمرّ بنقط المطر فترى الاشعة المذكورة في قوس دائرة كما يظهر للمتأمّل

ولكنَّ الفيلسوف دكارت وقف عند هذا الحد ولم يبيّن علّة تلوُّن القوس بالالوان السبعة مع انهُ عرف انها مثل الالوان الّتي تظهر من خلال الموشور الزجاجي ولم يعلم سبب ذلك حتّى بيّن الفيلسوف اسحق نيوتن ان النور الابيض ينحل الى سبعة الوان هي الوان الطيف. فاذا طُبّق ناموس الانكسار على ناموس الانحلال نتج منهما ان نور الشمس ينكسر بنفوذهِ نقط المطر المستديرة وينحل الى الوانهِ السبعة وترى هذه الالوان مناطق بعضها فوق بعض كما تُرى في قوس السحاب. وليس من غرضنا ان نسهب الآن في شرح هذه القضيَّة فقد استوفينا شرحها في المجلد السابع من المقتطف واستوفينا ايضًا شرح القوس الفرعيَّة الّتي قلما تظهر في القطر المصري ونريد ان نشرح بعض الظواهر المشبهة لقوس السحاب.

قال الشهير تندل انهُ كان في بلاد سويسرا منذ نحو ست سنوات ففتح باب المنزل الذي كان فيهِ ذات ليلة وكان وراءهُ مصباح معلق في السقف وكان الضباب كثيفًا فوقع ظلهُ منتصبًا امامهُ على الضباب الذي امام الباب ورأى حول الظل دائرة من النور الابيض تمشي في الضباب ومشت دائرة النور حول ظلهِ فاعجبهُ المنظر ولولا اشتغالهُ بالعلوم الطبيعيةِ لعدَّ ذلك كرامةً خصَّت بهِ. فقاس زاوية هذه الدائرة فوجدها ٤١ درجة فقال انها قوس مستديرة مثل قوس قزح وعلتها ظاهرة وهي ان اشعة النور من المصباح مرّت في نقط الماء الصغيرة الّتي يتألَّف الضباب منها وانعكست من داخلها وعادت الى جهة المصباح وانكسرت بخروجها فحصل من الاشعة الواقعة والراجعة زاوية ٤١ درجة والاشعة الّتي رجعت على هذه الدرجة هي اكثر من غيرها فرأتها العين واضحة ورأت من مجموع الاشعة الّتي على هذه الزاوية دائرة تامّة. وكثيرًا ما يرى الانسان دائرة مثل هذه اذا تجمَّع الضباب على الواح الزجاج ونظر اليها في حالك الظلام وكان وراءهُ مصباح يقع نورهُ على الزجاج فانهُ يرى عليهِ دائرة منيرة للسبب المتقدم ذكرهُ. ولما رجع الاستاذ تندل الى وطنهِ ببلاد الانكليز اراد ان يجري بالعمل ما رآهُ في بلاد سويسرا فاغلى الماء في اناء نحاسي محكم السد واطلق البخار منهُ فخرج بعنفٍ شديد وملأَ الغرفة ضبابًا ونقط ماء فالقى عليهِ النور فظهرت فيهِ الدائرة البيضاء كما ظهرت في بلاد سويسرا. وكان يضع اناء البخار في غرفة أُخرى امامها ويقف بينهما وظهرهُ الى المصباح فيرى خيالهُ على الضباب محاطًا بدائرة من نور. وبعد امتحانات شتَّى صار يجمع النور الكهربائي بخزانة مظلمة ويلقيهِ على رأسهِ في شكل مخروطٍ لا يزيد عن رأسهِ الاَّ قليلاً ويتأنَّى على البخار حتَّى لا يبقى منهُ في الهواء الاَّ نقط الماء القليلة فيرى حول راسهِ قوسين

مثل قوسي قزح الاصليّة والفرعيّة بالوانها البديعة وقد يكون قطر القوس ستة امتار او سبعة ولا يكون قطر مخروط النور الواقع على الراس اكثر من ثلث متر . ولا بدّ من كون نقط الماء قريبة من عين الرائي لكي تتسع الزاوية بهذا المقدار وتكبر القوس باتساعها لان القوس لا ترى حيث نقط الماء بل حيث تجتمع الاشعة المنفرجة الواصلة الى العين فقد يرى الانسان قوس قزح على مسافة بعيدة منهُ مع ان نقط المطر التي تكوّنت منها هذه القوس على مسافة قريبة جدًّا منهُ

ولم يكتفِ باظهار الدائرة المذكورة بل صنع آلة لرش الماء رشًّا دقيقًا كالمطر والقى عليهِ نورًا ساطعًا فظهرت فيهِ قوس قزح الاصليّة والفرعيّة بالوانها البهجة وظهرت ايضًا الاقواس الاضافيّة التي تظهر احيانًا خارج القوس الفرعيّة وداخل القوس الاصليّة وكانت هذه الاقواس ولا سيّما الاضافيّة ابهج ممّا يُرى في الطبيعة . ولو رأى الاستاذ تندل ما رأيناهُ مرةً في مدينة بيروت وكانت الشمس قد آذنت بالمغيب والغيوم سوداء كثيفة على ربى لبنان فظهرت القوس الاصليّة وكانت نحو نصف دائرة تامّة وظهرت داخلها الاقواس الاضافيّة الواحدة داخل الاخرى الى ان ملأَت كل الفضاء الذي تحتها لقال كما قال الشاعر العربي

ان الجميلة من كانت محاسنها   من صنعة الله لا من صنعة البشرِ

وامتحن الاستاذ تندل سوائل كثيرة غير الماء كالبترولیوم والتربنتينا والالكحول المصبوغ بالانيلين الاحمر فرأَى لها اقواسًا بديعة جدًّا وكان يمتحن سائلين في آن واحد زاوية انكسارها مختلفة فتظهر لكلٍّ منهما قوس اصليّة مستقلة عن الاخرى وقوس فرعيّة واقواس اضافيّة مع ان نقطها تكون مختلطة ممتزجة . قال وليس بين الامتحانات التي تمثّل المبادئ البصرية ماروٴيتهُ ابهج من روٴية هذه الاقواس

وخلاصة ما تقدم ان قوس قزح حادثة طبيعيّة علّلها العلماء بوقوع اشعة النور على نقط المطر وانكسارها وانحلالها الى الالوان المركبة منها ورجوعها الى العين مخلّلةً . ولم يكتفوا بهذا التعليل بل اخضعوا هذا العمل للامتحان فالقوا النور على نقط صغيرة من الماء وغيرهِ من السوائل فظهرت منها اقواس مثل قوس قزح يختلف اتساعها باختلاف قوة تلك السوائل على تكسير اشعة النور وهذه هي مزية العلوم الطبيعيّة وهي انها لا تكتفي بالتعليل بل تُخضع الحوادث للامتحان العلمي كأنها تقيم الشهود العدول على صحة دعاويها وتزكيها بالامتحان

تفرّق النبات الجغرافي واسبابهُ

لجناب الدكتور ميخائيل ماريا (تابع ما قبلهُ)

ومنها الطيور الحيَّة وهي من اقوى الوسائل لنقل البزور من محل الى آخر على بعد المسافة بينهما ويتضح ذلك من التأمُّل فيما هو مقرَّر الآن عند العلماء من ان العواصف والزوابع قد تدفع الطيور مسافات طويلة فوق البحار العظيمة فتقطع بقوة ذلك الاندفاع مسافة ستة وخمسين كيلومترًا في الساعة وبعضها يقطع مسافة اعظم من تلك اما البزور الغذائيَّة الَّتي تتناولها الطيور فلا بدَّ ان تتغير اثناء مرورها في القنوات الهضميَّة ولكن نواها قد تحفظ مدة طويلة سليمةً من التغيز حتَّى في اشد القوانص هضمًا كما ظهر من التجارب . ومن الامور المثبتة عند العلماء ان حوصلة الطير لا تفرز سائلاً هضميًّا فلا تلحق بالبزور الداخلة اليها شيئًا يمنع من تفريخها اذا أُخرجت منها والقيت على التراب لانها ليست الاَّ جراب لحفظ الاطعمة بعد ازدرادها الى ان تمرَّ الى العضو المعدّ لهضمها فاذا بلع طير كميَّة كبيرة من البزور دفعةً واحدة فيلزمهُ خمس عشرة ساعة حتَّى تمرَّ كل تلك البزور من حوصلتهِ الى معدتهِ النشائيَّة وقانصتهِ الهاضمة فكثيرًا ما يقع لهُ انهُ يندفع بعاصفة شديدة اثناء تلك المدة الى مسافة ٨٠٠ كيلومتر وهناك يصيبهُ طائر جارح بقتنصهُ ويمزق حوصلتهُ ويلقي ما تبقى فيها من البزور على تربة غير تربتها الوطنيَّة فتفرخ وتنمو وبعض الشواهين والبوم تبلع فريستها دفعةً ثم تستفرغ بعد ١٢ الى ٢٠ ساعة بعض قطع منها تتضمن شيئًا من تلك البزور الحيَّة كما شوهد ذلك با لامتحانات الَّتي أُجريت في معارض الحيوان . ومن الحبوب مثل القمح والقنب والدخن وغيرها ما استمرَّ حيًّا مدة اربع وعشرين ساعة في معد الطيور الجارحة ومنها ما بقي كذلك مدة ستين يومًا وقد تتناول اسماك المياه العذبة بعض البزور البرية او المائيَّة ثم تقتنصها الطيور فتحملها الى مسافات بعيدة وهناك تبرز قطعًا منها متضمنة شيئًا من تلك البزور الحيَّة

ومنها الجراد قيل انهُ واسطة قوية لنقل البزور وتفريق النباتات وما ذلك الاَّ لانهُ عرضة للاندفاع بقوة العواصف والزوابع العظيمة وقد شوهد اندفاعهُ بها مسافة خمسماية الى الف كيلومتر وفي زعم بعض فلاحي بلاد الناتال انهُ ظهر في حقولهم نباتات شديدة الاضرار بمزروعاتهم وصلت اليهم بالمبرزات الَّتي كان يتركها الجراد في الحقول وقد حمل هذا الاعتقاد احد النباتيين الى فحص بقيَّة من تلك المبرزات الجافة فوجد

فيها عدة بزور فزرعها فافرخت عن سبعة انواع من الفصيلة النجيليَّة وثبت ايضًا ان ارجل الطيور ومناقيرها قد تكون علة لنقل النباتات بما يلتصق بها من التراب المتضمن احيانًا بعضًا من بزور تلك النباتات فاذا اصابها والحالة هذه عاصفة او سبب آخر مما يدعوها الى المهاجرة فلا يبعد ان تلك البزور المحفوظة ضمن ذلك التراب الجاف تسقط في اقاليم بعيدة عن مواطنها الاصليَّة وتصير جراثيم انواع عديدة لا وجود لها اصلاً في تلك الاقاليم

ومن الامور المتعارفة عند العلماء ان قطع الجليد الَّتي تعوم على سطح الاوقيانوسات تحمل معها احيانًا كميات وافرة من الاشجار والتراب والعظام وغيرها فلا يبعد اذن انها تكون وسيلة عظمى لنقل بعض البزور من النواحي الشماليَّة الى الجنوبيَّة وبالعكس ويظن ان بعضًا من نباتات اوروبا نقلت بهذه الواسطة الى بعض جزائر الاوقيانوس الاتلانتيكي ايام كان الدور الجليدي مستوليًا على تلك القارة فاذا قابلنا كثرة الانواع الاوروبيَّة النابتة في جزائر اسور من الاوقيانوس الاتلانتيكي مع قلتها في بقيَّة جزائر ذلك الاوقيانوس مما هو اقرب منها الى اوروبا وتأملنا في صفاتها البعيدة عن صفات نباتات الشمال على كونها اقرب الجزر الى القطب الشمالي حكمنا ان تلك الانواع نقلت الى هناك من اوروبا في الدور الجليدي وقد شاهد بعضهم في جزر الاتلانتيكي قطعًا كبيرة. من الكرانيت وغيرهِ من اجناس الصخور المختلفة في طبيعتها عن صخور ذلك الارخبيل فرجح انها نقلت اليهِ على متن القطع الجليدية الطافية على وجه الماء آتية من الاقاليم الشماليَّة فاذا صحَّ هذا الراي ثبت القول بان تلك القطع كانت وسيلة لنقل البزور من تلك الاقطار البعيدة الى جزائر ذلك الاوقيانوس العظيم

ومن الغريب بعد هذه الوسائط وغيرها مما لم يزل وراء حجب الخفاء عاملاً على نقل البزور وما شاكلها منذ الوف والوف الالوف من السنين ان اكثر نباتات الارض ظلَّت محصورة في نواحيها الاصليَّة او فيما يجاورها من النواحي القريبة وما ذلك الَّا لان الوسائل الَّتي اسلفنا من ذكرها لا تقوى على نقل البزور الى اصقاع شاسعة البعد لما بيناهُ من ان البزور النباتيَّة لا تحيا مدة طويلة في المياه المالحة وضمن احشاء الطيور واذا كان للوسائل المذكورة دخل في نقل النباتات وتفريقها فانما يكون في الاماكن القريبة بعضها من بعض فتنقلها مثلاً من جزيرة الى اخرى او من قارة الى جزيرة مجاورة لها ولا تنقلها بتةً من قارة الى قارة بينهما بعد شاسع ولذلك بقيت نباتات كل قارة

ممتازة عن نباتات القارات الاخر لايامنا . ولا يذهب على احد ان مجاري البحار بالنظر الى اتجاهها لا تقوى على نقل البزور من اميركا الشماليَّة الى انكلترا ولكنها تنقلها احيانًا كثيرة من الجزائر الواقعة في الاتلانتيكي الى غربي انكلترا ومع ذلك اذا لم تفسد بملوحة البحر قد لا تنمو في تلك البلاد المنقولة اليها لاختلاف المناخ بينها وبين جزائرها الاصليَّة . اما من جهة نقلها بواسطة الطيور فقد يتفق لطائرٍ او طائرين من طيور اميركا الشماليَّة ان يندفعا بقوة الارياح فيقطعان الاوقيانوس الاتلانتيكي ويصلان الى شطوط انكلترا او ايرلاندا فاذا نقلا معهما شيئًا من البزور فانما يكون ذلك بالتصاقها بالتراب المتراكم احيانًا على مناقريهما او ارجلهما وهب انهما وصلا انكلترا وتساقطت منهما تلك البزور فالارجح انها تموت لاختلاف التربة بين الاقليمين ومع ذلك اذا فرضنا المحال وقلنا ان جزائر بريطانيا العظمى المعمورة بالعالم النباتي لم ينقل اليها في الادوار الحديثة من اوربا وغيرها من القارات شيءٌ من النباتات بالوسائل المار ذكرها فلا يستنتج منهُ ان بقيَّة الجزر اصابها ما اصاب أنكلترا من هذا القبيل ولو كانت اقل منها نباتًا وابعد عن القارات ولا يبعد ان من ماية زرة منقولة على ذلك المنوال لا يحيا الاَّ واحدة غير ان هذا لا يعد برهانًا على نفي تأثير تلك الوسائل في تفرق النباتات مدة الادوار الجيولوجيَّة الطويلة المتوالية على الارض بعد ابداع العالم النباتي لا سيما اذا تأملنا بان البزور الساقطة على ارض خالية من الحشرات والطيور تحيا غالبًا وتنمو نموًّا عجيبًا اذا وافقها المناخ

بقي علينا امر كثير الاعتبار عند الطبيعيين من حيث الاسباب الباعثة على تفرق النباتات وهو تأثير الدور الجليدي في توزيع الكائنات الحيَّة على الجملة ولما كان الكلام عليهِ مما يستلزم التطويل في هذه المقالة اجتزأنا بما نقدم تاركين البحث عنهُ الى فرصة أُخرى ان شاء الله

قلنا فيما مضى ان مراكز النباتات الاصليَّة المعبر عنها بالنواحي النباتيَّة متعدّدة واوضحنا ان تلك النواحي منصولة بعضها عن بعض بحواجز حصينة تمنع الانواع من المهاجرة بحيث اصبحت نباتات كل ناحية مختلفة اختلافًا كليًّا عن نباتات النواحي الاخر ولقد اختلف النباتيون في تعيين عدد تلك النواحي ولكن اجمع اكثرهم على ان عددها لا يتجاوز عدد اقسام الكرة الاصليَّة فاعتبروا كل قارة من قاراتها العظيمة ناحية اصليَّة وقسموها الى ثلاثة اقسام بالنظر الى موقعها من خط الاستواء والمدارين ووصفوا نباتاتها وصفًا مدققًا يضيق بنا المقام عن الاتيان بمثلهِ ولكن حذرًا من ضياع الفائدة نأتي على بيان ما قرَّروهُ

من هذا القبيل بوجه الاختصار

فاول تلك القارات واظهرها للباحثين قارة اوربا محط رحال العلم والعلماء وهي تقسم بالنظر الى نباتاتها الى ثلاث نواحي الاولى الناحية القطبيَّة والثانية الوسطى والثالثة ناحية البحر المتوسط. اما القطبيَّة فيراد بها البلاد الواقعة على مقربةٍ من القطب الشمالي وهي لابونيا وإيسلاندا وولايات اسوج ونروج وروسيا الشماليَّة والنباتات الغالبة فيها عديمة الفلقات وكل نباتها قليل الانواع وانواعها الخشبيَّة نادرة الوجود والفصائل الغالبة فيها الصليبيَّة والوردية والقرنفليَّة والشقيقيَّة والنجيليَّة والخشبيَّة قلما تتجاوز ٦٧° من العرض الشمالي واذا وجد منها شيء عند تلك الدرجة فانما يكون من الفصيلة الصنوبرية لاحتمالها درجة من البرد اوطأ من غيرها - والوسطى عبارة عن ولايات روسيا والمانيا الجنوبيَّة وهولاندا وبلجكا وسويسرا وجزائر بريطانيا العظمى وقسم من ايطاليا والجانب الاعظم من فرنسا ونباتاتها تختلف اختلافًا عظيمًا عن الناحية القطبيَّة واكثر حرجها من السنديان يخالطهُ بعض اشجار من الزان والشوح وفيها تنبت الحبوب باصنافها وخصوصًا القمح وفي جنوبيها تكثر زراعة الكرم والتوت وفي شماليها التفاح والخوخ وشيءٌ كثير من الفصيلة الوردية والصليبيَّة

ثم ناحية البحر المتوسط وهي تشمل سائر البلاد الواقعة على شواطيء هذا البحر الواسع مثل شطوط فرنسا وإيطاليا واليونان وغيرها وفيها من النباتات ما لا وجود لهُ في غيرها من نواحي اوربا ومنها ما هو كثير الفائدة للانسان مثل الزيتون والرمان والخرنوب والتين والليمون فضلاً عن تضمنهِ من الانواع البديعة المنظر الطيبة الرائحة مثل الدفلة والمرّ الى اخرهِ وفي الاقسام الجنوبيَّة منها مثل ايطاليا وسيسيليا واسبانيا ينمو الليمون نموًّا غريبًا حتَّى ان ازهارهُ واثمارهُ لاتنقطع صيفًا ولا شتاء الاَّ ان حرجة هذه الناحية قليلة بالنسبة الى حرجة سابقتيها وهي النواحي الَّتي اختصها الله بشيء كثير من هبات الطبيعة فمناخها حسن وحرارتها لطيفة وهواؤها وتربتها بغاية المناسبة لنمو الاجناس النافعة نعم ان نباتاتها ليست كنباتات المناطق الحارة في الجمال والقوة وكثرة الانواع ولكن حرارتها ليست شيئًا بالنسبة الى حرارة تلك الاقاليم اللاذعة ورطوبتها اقل من رطوبة تلك المناطق النافعة للنباتات والمضرة بالانسان واكثر ما ينبت في المناطق الحارة من الانواع المفيدة مثل قصب السكر والموز يمكن زرعهُ واستنباتهُ فيها بغاية النجاح

اما اسيا فتنقسم الى قسمين عظيمين احدهما يشمل البلاد الواقعة خارج خط السرطان

والاخر الواقعة داخلهُ والاول يشمل سيبيريا شمالاً وجنوباً اسيا الصغرى وبلاد فارس وبخارى وبلاد التتر والجانب الاعظم من الصين والهند ويابان وسوريا الى اخرهِ ولا يخفى ان سيبيريا بحد ذاتها تكون ناحية شبيهة بالناحية القطبيَّة والوسطى من اوروبا وفيها تنمو الفصيلة القرنيَّة والشقيقيَّة والصليبيَّة والزنبقيَّة والصيوانيَّة والى الجنوب من هذه الناحية ناحية اخرى تشبه جنوبي اوروبا وفيها يكثر الزيتون والتين والليمون والتوت وفي الصين يكثر الشاي على ما هو معروف عند العموم . والقسم الآخر الواقع داخل خط السرطان هو مثل سائر المناطق الحارة من حيث كثرة انواع نباتاتهِ وجمال مناظرها ووفرة اشجاره وحرجهِ

ثم افريقيا واقسامها الرئيسيَّة ثلاثة الاول ما كان واقعاً على شواطيء البحر المتوسط والثاني ما هو كائن ضمن المدارين والثالث القسم الجنوبي اي البلاد الواقعة عند رأس الرجا الصالح ويلحق بافريقيا قسمان اخران الاول منهما جزائر كناريا والثاني جزائر فرنسا والبرون ومداكاسكر فناحية البحر المتوسط شبيهة بمثلها في اوروبا وتشمل البلاد الواقعة على شطوط هذا البحر وخصوصاً جزائر الغرب وناحية المدارين تشمل البلاد الكائنة على شاطيء الاوقيانوس الاتلانتيكي من جهة والبحر الاحمر والاوقيانوس الهندي من جهة اخرى ونباتاتها لم تزل حتَّى الآن محجوبة عن اعين الباحثين لرداءة المناخ وتوحش الاهلين ولكن الاقرب الى العقل انها شبيهة بنباتات كل نواحي الجهات الحارة

وقد كان بودنا بعد ذكر هذه القارات الثلاث ان نأتي على بيان مجمل النباتات النامية في اميركا ولا سيما نباتات الولايات المتحدة تلك البلاد الواسعة العظيمة الَّتي اصبحت في هذا العصر محط رحال العلم والتمدن غير ان خوف التطويل يحوجنا ان نضرب عنها صفحًا فنباتاتها اكثر من ان تعد

اما استراليا وما يجاورها من الجزائر مثل زيلاندا الجديدة وغيرها فمشهورة بغرابة كل كايناتها الحيَّة فلكلٍّ من انواعها الحيوانيَّة والنباتيَّة صفات خاصة تمتاز بها تلك القارَّة الصغيرة عن غيرها من القارات العظيمة اما حيواناتها وخصوصاً المساة بذات الجراب فغريبة حد الغرابة فكانها تكون بحد ذاتها رتبةً خصوصيَّة تختلف اختلافاً عظيمًا عن رتب الحيوانات ونباتاتها من سائر الوجوه غريبة المثال فيها بعض الشبه بنباتات جنوبي افريقيا الاَّ انها بالحقيقة ذات صفات خاصة بها يستنتج منها انها خلقت اصلاً في تلك القارة مستقلة عن سائر انواع الدنيا فهي برهان واضح على كثرة المراكز النباتيَّة الاصليَّة وقد وطئ النباتيون هذه القارَّة منذ زمان طويل وبحثوا في انواعها

بحثًا مدققًا ونقلوا منها مقدار خمسة الآف الى اوربا واميركا وغيرها من القارات والانواع المنقولة محصورة فيماية وعشرين عائلة بعضها مثل القرنيَّة والسحلبيَّة وغيرها تتعدد انواعها الى حد الغرابة فقد عدوا للفصيلة القرنيَّة نحوًا من ٢٢٩ نوعًا منها سبعون نوعًا من الاكاسيا والفصيلة البخورية تبلغ في استراليا نموًّا لا تبلغهُ في غيرها وتتعدد انواعها حتَّى انهم عدوا من جنس الابوكالبتوس مقدار ماية نوع والفصليَّة السحلبيَّة تبلغ انواعها نحوًا من ١٢٠ نوعًا بعضها خاص بتلك البلاد دون غيرها

والخلاصة ان نباتات استراليا وحيواناتها تختلف اختلافًا كبيرًا عن انواع سائر اقاليم الكرة حتَّى اننا لو بحثنا في صفاتها بحثًا جيولوجيًا لحكمنا بانها لم تكن معاصرة لانواع بقيَّة القارات بدليل ان كل الانواع الحيَّة العائشة الآن هناك تشبه الانواع المنقرضة وآثارها المدفونة بين الطبقات الجيولوجيَّة اكثر مما تشبه أنواعنا الحاليَّة فسبحان المكوّن العظيم

آثار تل بسطة

من خطبة للاثري الشهير المسيو ادوار نافيل

قال الله بفم النبي حزقيال مشيرًا الى ما حلَّ ببلاد مصر من البلايا في الازمنة القديمة "وابيد الاصنام وابطل الاوثان من نوف ... واسكب غضبي على سين حصن مصر واستأصل جمهور نو .. شبان اون وفيبستة يسقطون بالسيف وهما تذهبان الى السبي". واون المذكورة في الفقرة الاخيرة هي هليوبولس او مدينة الشمس المعروفة الآن بالمطرية وفيبستة هي مدينة بوبستس التي وجدتُ آثارها في المكان المعروف بتل بسطة

وبعدُ فانَّ الذاهب من القاهرة الى السويس تمرُّ بهِ سكة الحديد عند وصولهِ الى الزقازيق حول تلول فيها كثير من الخرائب القديمة . وقد كانت هذه التلول في بداءة القرن التاسع عشر منتشرة على اربعة الآف فدان اما الآن فقد مُهِّد اكثرها وحُرث ولم يبقَ منها سوى ثمانمئة فدان ومساحتها تقل يومًا فيومًا

وقد زار هذه التلول كثيرون من الباحثين عن الآثار المصرية واجمعوا على ان فيها خرائب مدينة فيبستة القديمة وهيكلها الشهير الذي وصفهُ هيرودوتس وابدع في وصفهِ وذهبوا الى ان الدهر قد عفا آثار هذا الهيكل وايدي البنائين والفلاحين اتمَّت ما عجز الدهر عنهُ . ولكنني وجدتُ انا والمستر غرفث ما اثبت لنا انهُ لم يزل هنالك

كثير من آثار الهيكل فعزمنا ان ننقب الارض ونكشف الستار الذي غطّت بهِ القرون الغابرةُ فظائعها . فرفعنا التراب والانقاض وكشفنا في العام الماضي والذي قبلهُ آثارًا يعجز القلم عن وصفها . وقد ظهر الآن للعيان ان هذا الهيكل كان مشتملاً على اربع دور فسيحة بنيت في ازمنة مختلفة كما سيجيء . ولرعمسيس الثاني اثر قبيح فيها وهو انهُ محا اسماء غيرهِ عن التماثيل والانصاب القديمة ونقش اسمهُ بدلاً منها وقد تمادى في ذلك حتّى لم يترك شيئًا الاّ نقش اسمهُ عليهِ الاّ اننا تبينّا كثيرًا من الآثار وعرفنا الذين شادوها . فقبل ان رفعنا الانقاض رأينا صورة باب منقوش في الحجر ممّا كان استعمالهُ شائعًا في المملكة المصرية القديمة ولكننا وجدنا ان اسم الملك الذي صُنع هذا الباب فوق رمسهِ محيَ لم يبقَ منهُ الاّ الدائرة التي تحيط بهِ . ثم اكتشفنا آثارًا عليها اسم الملك خوفو باني الهرم الاكبر الذي في الجيزة واسم الملك شفرن باني الهرم الثاني الكبير . ثم وجدنا اسم الملك ببي من ملوك الدولة السادسة على انقاض الدار الثانية . ومعلوم ان برتن اكتشف اسم هذا الملك في خرائب مدينة تنيس في بداءة هذا القرن فارتاب الاثريون في صحة نسبتهِ الى هذا الملك عينهِ زعمًا منهم ان سلطتهُ لم تمتد شمالاً بهذا المقدار وظن البعض ان الحجر الذي وجد عليهِ اسمهُ نُقل الى مدينة تنيس مع الحجارة التي نقلها اليها رعمسيس الثاني او ملك آخر غيرهُ . اما الآن فقد وجدنا اسم هذا الملك بجانب اسمَيْ ملكين آخرين اقدم منهُ كثيرًا فلم تبقَ شبهة في ان الملوك الاقدمين كانت سلطتهم شاملة للقطر المصري كلهِ ولذلك فبناء مدينة فيبستة قديم جدًّا يمتد الى زمان بناء الهرمين

ثم ان هؤلاء الملوك الثلاثة الذين وجدنا اسماءهم على آثار هذا الهيكل كانوا من الغزاة الذين حاربوا اهالي جبل سينا إمّا ليمتلكوا مناجم النحاس التي فيهِ او ليستولوا على مقالعهِ التي فيها حجارة المرمر الاسود . فان المشهور حتّى الان ان المصريين القدماء كانوا يأتون بهذا الحجر من مكان يسمّى الحمامات في صحراء العرب بين قنا والقصير . ولكنّ ذلك لا يصدق على الملوك الذين كانت سلطتهم مقتصرة على الوجه البحري كالملوك الرعاة فيرجح انهم كانوا يأتون بهِ من جبل سينا ويؤيد ذلك وجود حجارة مثلهِ في بابل وفي رأي الدكتور اوبرت انهُ أُتي بها من جبل سينا

ثم ان اسم خوفو واسم ببي وجدا في كتابة قديمة مقترنين باسم هيكل دندرا وقد تبيّن مما سبق انهما كانا متسلطين على فيبستة في الوجه البحري وعليهِ فقد كان سلطانهما شاملاً الوجهين القبلي والبحري

وكانت المملكة المصرية على اقواها في ايام خوفو وشفرن من ملوك الدولة الرابعة ثم ضعفت بعدها قليلاً وعادت الى قوتها في ايام الملك ببي من الدولة السادسة

وكان في فيبستة هيكل قديم فهُدم واستُخدمت انقاضهُ في بناء الدارين القديمين من الهيكل الحديث . وبقي الهيكل القديم الى ايام الدولة الثانية عشرة وهي من اقوى الدول الّتي حكمت مصر واوسعها غزوات واليها ينسب كثير من المباني الفخيمة فهي الّتي بنت هيكل امون وشادت المباني العظيمة في الفيوم وفيبستة . وقد وُجد في فيبستة اسم الملك الاول من ملوكها وهو امنمها الاول وبجانب اسمهِ انهُ اقام تمثالاً لامهِ بست وانشأ لها هيكلاً والارجح انهُ انما جدَّد الهيكل واسم اوزرتس الاول الذي اقام مسلّة المطرية واوزرتس الثالث الذي وسَّع الدارين الاولين وزاد في عظمة الهيكل وجعلهُ في الاتقان الذي رآهُ فيهِ هيرودوتس حيث قال «قد توجد هياكل اكبر منهُ واثمن ولكنها ليست اجمل منهُ» وعندي ان اوزرتس هذا اضاف الى الهيكل الرواق البديع الذي نقلنا كثيرًا من انقاضهِ الى انكلترا واميركا والارجح انهُ كان قائمًا على اعمدة متوالية وكان في وسطهِ اربعة اعمدة ضخمة من المرمر الاحمر تيجانها كازهار النيلوفر (البشنين) وسوقها كضمّة من سوق هذه الازهار وحول هذه الاعمدة اعمدة مربعة تيجانها في شكل رأس الالهة هثور وصورة الراس على جانبي العمود وبينها صورة زهر النيلوفر وراس الصل ويتلو هذه الاعمدة المربعة اعمدة اخرى اسطوانيّة من المرمر الاحمر على تيجانها رسم سعف النخل وعليها اسم رعمسيس الثاني واوزركون الثاني ولكن الاعمدة اقدم منها لان اسم رعمسيس منقوش مرةً فوق نقش آخر . ويتلو هذه الاعمدة صف آخر من الاعمدة عليهِ صورة راس الالهة هثور . والتامُّ من هذه الآثار نقل الى متاحف انكلترا واميركا واستراليا التي ساعدت في نفقات النقب

ويظهر ممّا تقدَّم ان هيكل فيبستة كان في ايام الدولة الثانية عشرة مشتملاً على الدارين الشرقيين وعلى الرواق المعمّد وهو الدار الثالثة وان تاريخ بنائهِ قديم يمتد الى سنة ٢٧٠٠ قبل الميلاد اي الى ايام الملك خوفو الذي بنى الهرم الاكبر . وان الملك ببي الذي نشأ قبل الميلاد بثلاثة آلاف ومئتي سنة ابقى فيهِ آثارًا مهمّة . ثم جُدِّد بناؤُهُ في ايام الدولة الثانية عشرة واضيف اليهِ الرواق المعمد

وممّا هو من الاهميّة بمكان عظيم اننا كشفنا في هذا الهيكل كثيرًا من آثار الملوك الرعاة فقد نقل يوسيفوس عن منيثو انهُ "لما صار تيماوس ملكًا وقعت مصر تحت الغضب الالهي لسبب لا اعلمهُ . واذا برجال من المشرق من شعب حقير اقتحموا البلاد وتملكوها

بسهولة ووضعوا الجزية على حكامها وحرقوا مدنهم وخربوا هياكل الهتهم وعاملوا الاهلين بالقسوة الوحشيّة فقتلوا بعضهم واستعبدوا البعض الآخر . ثم اقاموا عليهم ملكًا من جنسهم اسمهُ سلاتس فاقام في ممف وضرب الجزية على مصر العليا والسفلى وحصّن الاماكن المهمّة . واسم الشعب الهكسوس ومعناهُ الملوك الرعاة لان كلمة هك معناها ملك وكلمة سوس معناها راعٍ او رعاة ويقول البعض انهم عرب" انتهى

والكتّاب الاقدمون يسمونهم عربًا او فينيقيين ويستدلُّ من المكتشفات الحديثة انهم من بين النهرين لانهُ في ذلك الوقت زحف ملك عيلام على بابل ونهب البلاد ونقل كثيرًا من انصاب مدينة ارك الى قصبة مملكتهِ شوشن والظاهر ان بعض الاهالي هربوا من وجه العيلاميين وجاءوا بلاد مصر وتغلبوا عليها واذا كان الامر كذلك فهم من شعب متمدن وهذا لا ينافي عيثهم في البلاد وتخريبهم لها لانّ التخريب كان من صفات الغالبين في تلك الايام ولكن تمدنهم جعلهم يقتبسون التمدن المصري حالاً . وقد ذكر المؤرخون من اسماء ملوكهم سلتس وبيون وابخناس وينّاس ويَنْراس واساث وابوفس او اببي . وورد في درج قديم ان ابيي هذا كان يحارب اميرًا من امراء طيبة . ولما كان مريت باشا ينقب انقاض تنيس وجد فيها تمثالاً قديمًا وعلى دراعهِ اسم ابيي ووجد هذا الاسم على تماثيل أُخرى غريبة الشكل فدعيت بالتماثيل الهكسوسيّة ولهذه التماثيل بدن اسد وراس انسان وسحنة الوجه تختلف عن سحنة المصريين فالفكان عاليان والانف واسع محدَّب والفم بارز وفي ما سوى ذلك فالتماثيل مثل التماثيل المصرية . وعليهِ فالرعاة اقتبسوا الصناعة المصرية ومزجوها بصناعتهم وقد اقتبسوا ايضًا الكتابة المصرية وكان ملوكهم يكتبون اسماءهم على شكلين كالملوك المصريين ولكنهم كانوا يعبدون الههم ست الاله الاسيوي الذي يعبدهُ الساميون والحثيون ولذلك لم يتغير شان مصر في ايامهم تغيرًا يذكر

وقد ارتاب البعض في تمدن الرعاة ونسبة هذه التماثيل اليهم وزعموا انها من عمل اهالي تنيس وهي خاصّة بهم وزعم غيرهم انها قديمة جدا فانتحلها الملك ابيي وكتب اسمهُ عليها . ولكنني ما لبثت ان زرت تنيس حتَّى تحققت قول مريت وقد اتيح لي سنة ١٨٨٨ ان اكتشف ثلاثة من تماثيل الرعاة وهي من ابدع ما حفظ من آثارهم

وبيان ذلك اننا كنا نحفر في الجانب الشرقي من هيكل فيبستة قرب مدخلهِ فعثر العملة على رأس تمثال من المرمر الاسود عليهِ راس الصل الملكي ولم نجد الاَّ قطعة من الراس لانهُ كان مكسورًا عند عينيهِ . وفي اليوم التالي وجدنا بقيّة الراس فاذا هو تام

ما عدا اذنًا من اذنيهِ وقطعة من احد خديهِ وتوسمنا في وجههِ سحنة الرعاة من بروز الفم وتحدُّب الانف . فالراس راس ملك من الملوك الرعاة وعليهِ مثل لبس الملوك المصريين تمامًا وهي اول مرّة وجدنا فيها تمثال ملك من هؤلاء الملوك . ثم عثرنا على بقيَّة جسم هذا التمثال وفيما نحن شارعون في استخراجها عثرنا على تمثال آخر واستخرجناهُ من الارض بعد مشقة طويلة . وفي اليوم التالي زارنا الدكتور شليمن والدكتور فرخوف وقاس الدكتور هذا الراس بالتدقيق واستنتج انهُ يمثل انسانًا من اصل طوراني وهذه عين النتيجة التي استنتجها الاستاذ فلوَر الذي رأى في تماثيل صان المثال الطوراني او المغولي ولذلك فالثقات في علم اجناس البشر يقولون ان الملوك الرعاة من اصل طوراني ولا يتَّخذ ذلك دليلاً على ان الرعاة كلهم كانوا من هذا الاصل اذ يحتمل ان ملوكهم فقط كانوا كذلك واما هم فكانوا من اصل سامي لان اهالي ما بين النهرين كانوا في ذلك العصر خليطًا من شعوب مختلفة كما هم الآن والعنصر المتغلب فيهم هو العنصر السامي . والآن لو تغلب اهالي ما بين النهرين على القطر المصري لكان اكثر الذين يدخلونهُ منهم ساميين ولغتهم ساميَّة وديانتهم ساميَّة واما رؤَساؤُهم الاتراك فطورانيون

اما الرأسان المشار اليهما فاولهما موجود الآن في متحف بولاق (او الجيزة) ومعهُ كل قطع جسمهِ واما الراس الثاني فهو في المتحف البريطاني وفي صنعهِ من الدقَّة والاحكام ما يجعلهُ من ابدع مصنوعات البشر ولكننا لا نعلم اسم الملك الذي صُنع لهُ . وقد وجدنا امام باب الهيكل تمثالين آخرين ولكن رعمسيس الثاني محا اسميهما وعوَّض عنهما باسمهِ ثم جاء بعدهُ اوزركون ومحا اكثر اسم رعمسيس ونقش اسمهُ في مكانهِ ولحسن الحظ وجدت في مكان آخر اسم اببي ومعهُ كتابة يقال فيها انهُ اقام اعمدةً كثيرة العدد وابوابًا من النحاس ويحتمل ان الراس الموجود الآن في المتحف البريطاني هو تمثال هذا الملك عينهِ . ولابي هذا اهميَّة كبرى لان سنسلس المؤَرخ البرنطي يقول انهُ هو فرعون يوسف ووجدنا بجانب القطعة التي وجدنا عليها اسم اببي تمثالاً عليهِ اسم اوزرنرا واسم رايان او ايانرا ولما اطَّلع احمد افندي كمال على هذا الاسم قال انهُ الريان ابن الوليد فرعون يوسف[1] الا ان سنسلس المؤَرخ يقول ان المؤَرخين مجمعون على ان اببي هو فرعون الذي اكرم يوسف ورفع منزلتهُ وسلَّطهُ على مصر وسواءٌ صحت الرواية الاولى

(١) اخبرنا احمد افندي كمال انهُ قرأَ هذه الكلمة قبل ان رأَى الكتابة الاصلية فلما رآها وجدها خيان لاريان والفرق بين صورة الخاء والراء طفيف فان الراء دائرة كالشمس والخاء حلقة كاطار المنخل (المقتطف)

او الثانية فلا شبهة في ان الوظيفة الّتي رقّي اليها يوسف كانت موجودة في مصر ويسمّى صاحبها في الكتابات المصرية بعيني الملك واذنيهِ

رأينا ممّا تقدّم ان ملوك الرعاة شادوا ابنية عظيمة في فيبستة وقد تكون ابنيتهم فيها اعظم من ابنيتهم في تنيس الّتي قال مريت انها قصبة ملكهم لما كشفهُ فيها من آثارهم . ولذلك ففيبستة كانت ايضًا من امهات مدنهم ولا يبعد انهم كانوا يقيمون فيها غالبًا وعليهِ فقد كانوا بقرب ارض جاسان اذ قد اثبت سنة ١٨٨٥ ان ارض جاسان الّتي نزلها بنو اسرائيل كانت بين مدينة بلبيس والتل الكبير ولم تكن حينئذٍ خاصّةً بمديرية من المديريات بل كانت مراعي مشاعةً فيسهل ان تعطى للاجانب بدون ان يُعتدى على حقوق الوطنيين وهذا ينطبق على ما اثبتهُ السعدي وابو سعيد وهما اقدم من ترجم التوراة الى العربيّة . واظن انهُ يشار الى ذلك في كتابة مصرية من ايام منفتاح الذي خرج بنو اسرائيل من مصر في ايامهِ اذ يقال فيها "ان الارض القريبة من يلوس (بلبيس) لم تكن تزرع بل كانت تترك مراعي بسبب الاغراب" فكانت المسافة قريبة جدًّا بين دار الملك ومنازل العبرانيين اي ان يوسف انزل اخوتهُ على مقربة منهُ في ارض مناسبة لرعاية المواشي ولعلّ مواشي الملك كانت هناك ايضًا فخوّل اليهم رعايتها

ولكنّ حكم الرعاة كان على آخرهِ ومن المحتمل ان ابيي هو آخر ملك قام منهم فان الملوك الوطنيين بقوا متسلطين على مصر العليا وكانت الحرب متصلة بينهم وبين الرعاة حتّى ايام الدولة الثامنة عشرة وحينئذٍ تمّ طردهم من مصر في ايام تتمس الثالث الواسع الغزوات . وكانت آثار هذه الدولة في الوجه البحري قليلة جدًّا لم يكتشف منها الّا حجر صغير في بنها وآخر في سمنود وآخر في تل بسطة ولكنني كشفت لها آثارًا كثيرة في هيكل فيبستة ولا سيّما من عهد امنوفس الثالث من ذلك تمثال نقل الى بولاق يمثل رجلاً جالسًا وعلى حضنهِ درج مفتوح فيهِ اسمهُ ولقبهُ وهو انهُ "امير من الطبقة الاولى وصديق محب لمولاه ورئيس اعمال الملك في اراضي الشمال مشير ومحافظ امنوفس" واسم مَلِكهِ منقوش على ظهرهِ وعلى ابزيم جبتهِ . ووجدت هناك قطعة من تمثال كاهن وكاهنة

والمرجح ان الملوك الرعاة تركوا هذا الهيكل في غاية الاتقان لان الاخير منهم وهو ابيي اقام فيهِ اعمدة بلا عدد وابوابًا نحاسيّة

وسمّي الاول ابو رعمسيس الثاني وهو الملك الثاني من ملوك الدولة التاسعة عشرة كتب على حجر من ايام امنوفس الثاني انهُ جدّد بيت ابيهِ امون . والظاهر انهُ اصلح

شيئًا مما تخرَّبَ من الهيكل في الحروب السالفة ولكنَّ ابنهُ رعمسيس الثاني نقش اسمهُ على اكثرما فيهِ من التماثيل والانصاب والاعمدة

و يظهر لدى امعان النظر في آثار هذا الهيكل ان رعمسيس الثاني كان مهتمًا بامرهِ اشدَّ الاهتمام وانهُ كان يقيم جانبًا من السنة في مدينة فيبستة وجانبًا آخر في مدينة تنيس وكانتا حينئذٍ اكبر مدن الوجه البحري وكان اولادهُ يرافقونهُ الى فيبستة وقد وجدت اسماء ثلاثة منهم الواحد كان متعلقًا بالخدمة الدينيَّة والثاني كان قائد الفرسان والثالث وهو منفتاح الذي خرج بنو اسرائيل من مصر في ايامهِ كان قائد المشاة

وكانت ارض جاسان الَّتي نزلها بنو اسرائيل بجانب فيبستة فلما كثر عددهم تعدوا حدودهم وذهب بعضهم الى هليو بولس (المطرية) جنوبًا والبعض الآخر الى مدخل مصر شرقًا فاوجس رعمسيس منهم خيفةً فقال لشعبهِ « هوذا بنو اسرائيل شعب اكثر واعظم منا هلمَّ نحتال لهم لئلاَّ ينموا فيكون اذا حدثت حرب انهم ينضمون الى أعدائنا و يحاربوننا و يصعدون من الارض فجعلوا عليهم رؤساء تسخير لكي يذلوهم باثقالهم فبنوا لفرعون مدينتي مخازن فيثوم ورعمسيس » . وقد اكتشفتْ قَبلاً موقع مدينة فيثوم بقرب الاسمعيليَّة واما رعمسيس فلم يكشف موقعها حتَّى الآن ولكن يرجَّح انها بين فيثوم وفيبستة و يرجح ايضًا ان فرعون كان في فيبستة لما خرج بنو اسرائيل من مصر

ثم جاءت العائلة العشرون الَّتي لُقب كل ملك منها باسم رعمسيس واشهرهم رعمسيس الثالث وآثارهم كلهم باقية في هذا الهيكل ولاسيما آثار رعمسيس الرابع الذي وجدت لهُ ثلاثة تماثيل احدها من المرمر الاحمر وقد نقل الى متحف بولاق

ثم جاءت الدولة الحادية والعشرون ولسبب لا نعلمهُ خرب هذا الهيكل في عهدها فاعاد بناءَهُ اوزركون الأول من العائلة الثانية والعشرين وفي ايامهِ جُعل لعبادة بست على ما اظن وهي آلهة رأسها رأس قطة او لبوة ومن ثمَّ صاروا يدفنون القطط بجانبهِ واكثر تل بسطة من عظامها وقد وجد بينها ما لا يحصى من القطط النحاسيَّة

ولم يتم اوزركون الاول بناء الهيكل فاتمَّهُ اوزركون الثاني من انقاض الهيكل القديم وقد وجدنا ان اكثر حجارتهِ قطع من التماثيل القديمة استعاض بها البناؤُون عن جلب قطعة المرمر من اصوان وهناك كتابة من ايام اوزركون الثاني يقال فيها انهُ اولم وليمة عظيمة في السنة الثانية والعشرين من ملكهِ ومن ثمَّ سميت الدار الثانية من دور الهيكل بدار الوليمة وغشيت جدران هذه الدار من الداخل بالرسوم والنقوش وقد

صوّر الملك في هذه النقوش بصورة اله ومعهُ زوجتهُ وبناتهُ وآلهة مصر وكلهم مشتركون في الوليمة

والدار الرابعة والاخيرة وهي الكبرى بناها الملك الاول من ملوك الدولة الثلاثين وهي الدولة الوطنيَّة الاخيرة وسمَّى نفسهُ ابن بست وكان في هذه الدار محراب من المرمر الاحمر بديع الصنعة والنقش وقد ارسلتُ ثلاث قطع منهُ الى المتحف البريطاني وبقي الهيكل قائمًا الى امام البطالسة تتعاقب عليهِ الدول والملوك مدة ثلاثة آلاف وخمس مئة سنة من ايام خوفو الى ايام الملوك المكدونيين

هذه نتيجة نقبنا مدة ستة اشهر في بقعة كان يظن انهُ لم يبقَ فيها شيء يستحق النقب. وفي ظني انهُ لم يزل في القطر المصري كثير من التحف الَّتي لو كُشفت لكشفت لنا حقائق كثيرة مهمة في تاريخ مصر وتاريخ البلدان المجاورة لها

الالكحول واستعمالهُ طبًّا

لخصت عن الاصل الجرماني بقلم سعادة الدكتور سالم باشا سالم الطبيب الخاص للحضرة الخديوية

المقالة الاولى في فعل الالكحول بالجسم الحي

للاستاذ بنز

لا يخفى ان الخمر عدَّت من قديم الزمان بين المواد الدوائيَّة وزاد اعتبارها لما استقطر منها الالكحول او روح الخمر الَّتي سميت بماء الحياة بناء على ما كانوا يؤملون من عظم نفعها

وقد مدح الالكحول كثيرون من الاطباء في القرن السابع عشر والثامن عشر لما شاهدوهُ من عظيم فائدتهِ في بعض الامراض حتَّى في الحمّيات والامراض الالتهابيَّة ولكنَّ الانسان مفطور على التقلُّب ولذلك عدل كثيرون من الاطباء في اواسط هذا القرن عن استعمالهِ بل منعوهُ قانونيًّا. وسنة ١٨٤٤ اقيمت الدعوى على احد مشاهير الاطباء لانهُ وصف الشمبانيا لمريض مصاب بالتيفوس بدل الخمر الممزوجة بالماء اذ كان يُظن ان الخمور تضرُّ في ابتداء الحميَّات وانها تزيد درجة الحرارة. ثم ثبت بالمشاهدات والتجارب الاكلينيكيَّة في انكلترا ثم في غيرها من البلدان ان الالكحول نافعٌ جدًّا كمادة دوائيَّة في بعض الاحوال المرضيَّة وثبت ذلك ايضًا بالابحاث العلميَّة الفسيولوجيَّة في المانيا ثم في غيرها من الاقطار. وعُلم من ابحاث كلود برنارد الفسيولوجيَّة ان القليل من الالكحول يسرع النبض ويقوي

ضربات القلب ويزيد انقباض الاوعية الشريانيَّة ويُسرع فعل الهضم بخلاف ما اذا كان كثيرًا مركَّزًا فانهُ يبطئ فعل الهضم حينئذٍ . وثبت ايضًا ان المقدار القليل منهُ يزيد سرعة جري الدم في الاوعية الدموية ويقوي حركة الدورة على العموم ويشفي الدرجات الخفيفة من سوء الهضم وفسادهِ

ولا بدَّ لنا قبل البحث عن فعل الالكحول بالمرضى ان نبحث عن فعلهِ بالاصحاء فنقول ان للالكحول فعلاً غذائيًّا لا من حيث كونهُ مغذيًا بالمعنى الحقيقي اي انهُ معوِّض عن العناصر الغذائيَّة المفقودة بحركة التبادل العنصري الغذائي بل من حيث كونهُ من العناصر التنفسيَّة فقد دلَّت الابحاث الفسيولوجيَّة العديدة على ان الالكحول والاشربة المحتوية عليهِ تخرج من الجسم بعد احتراقها فيهِ واستحالتها الى حامض كربونيك وماء وتفرز من الجسم اما بواسطة اعضاء التنفس او الكليتين او الجلد وعليهِ فالكحول والاشربة الروحيَّة من المواد المغذية المولدة للحرارة وهي من هذا القبيل مثل الزيوت النقيَّة واللتر من الخمر الجيدة يعادل في قوتهِ الغذائيَّة التنفسيَّة من خمس ملاعق الى ست من الزيت النقي السهل الهضم وتفضَّل الخمر على الزيت لسهولة تعاطيها وسرعة فعلها في تقوية الوظائف الحيوية المنحطة وسهولة جريان السوائل في الاوعية اللمفاوية والدموية فهي مادة مغذية تنفسيَّة مبطئة لفقد بعض العناصر التي تنفقد بحركة الاحتراق العضوي المستمرة كالاكسجين والكربون

وللالكحول فعل آخر معوِّض عن المواد الزلاليَّة فقد دلَّت التجارب الفسيولوجيَّة العديدة على ان فقد الجواهر الزلاليَّة يقل من الجسم ما دام فيهِ مركبات هيدركربونيَّة او نحوها من المركبات القابلة للاحتراق ولذا نرى ان ما تصير اليهِ المواد الزلاليَّة يقل من البول عقب تعاطي كميَّة قليلة من الاشربة الروحيَّة واما اذا كانت الكميَّة كبيرة فتكون النتيجة على الضدّ من ذلك اي ان الاكثار من الاشربة الروحيَّة يزيد احتراق المواد الزلاليَّة فيضعف الجسم ويعرّضهُ للامراض الحادَّة

ثم ان المقدار القليل من الاشربة الروحيَّة يخفض درجة الحرارة ويبطئ الاحتراق العضوي كما عُلم بالامتحان وذلك مخالف في ظاهر الامر لما يشعر بهِ الانسان من نفسهِ فانهُ يشعر بارتفاع درجة حرارتهِ حينما يتعاطى الاشربة الروحيَّة . ومن المعلوم ان كثيرين من الاطباء يستعملون الالكحول في بعض الحميات الخبيثة الثقيلة كمنبه عمومي فلو كان الالكحول يرفع درجة الحرارة لكان استعمالهُ حينئذٍ خطأً فظيعًا ولكنَّ المؤكد ان الالكحول يخفض درجة الحرارة او لا يزيدها كما ثبت بالتجارب في الحيوانات بعد

حقن المواد الصديدية في اوعيتها لكي ترتفع حرارتها ثم اعطائها قليلاً من الالكحول .
وقد ثبت ايضًا ان حرارة الانسان السليم لا تزيد زيادة يشعر بها بالثرمومتر بعد تناولهِ الاشربة الروحيَّة الثقيلة ولو شعر هو بزيادة حرارتهِ واذا تناول مقدارًا قليلاً منها من ثلاثين الى ثمانين غرامًا نقصت درجة حرارتهِ من ثلاث درجات الى ست درجات واما اذا اعتاد الاشربة الروحيَّة لم تعد حرارتهُ تهبط بهذا المقدار . واستعمال الالكحول بمقدار عظيم مخدِّر ينقص الحرارة العموميَّة عدَّة درجات ويدوم فعلهُ عدَّة ساعات . وينسب الشعور بارتفاع الحرارة مع انها منحطَّة الى تمدُّد الاوعية المعدية بسبب التهيج الموضعي والى تمدُّد الاوعية الشعرية الجلدية فان كلاًّ من هذين الامرين يحس بهِ كأنهُ ارتفاع في درجة الحرارة وهذا هو السبب في شيوع هذا الخطإِ واعتبار الالكحول والسوائل المحتوية عليهِ بين المواد المسببة للحرارة . اما انخفاض الحرارة بواسطة الالكحول فيظن ان سببهُ القريب تمدُّد الاوعية الشعرية الدموية وسهولة تشعع الحرارة وكثرة التبخر الجلدي

هذا من قبيل فعل الالكحول بالمرضى اما من حيث فعلهُ بالاصحاء فنقول انهُ لا يفيد الا المريض لان السليم لا يحتاج منبهًا لقلبهِ ولا لدورتهِ الدموية ولا لاعضاء التنفس ولا للمعدة والامعاء ولا مواد مغذية لجسمهِ ولا معوضة عن المواد الزلاليَّة ولا لتخفيض حرارة بدنهِ فاذا استعمل الاشربة الروحيَّة فيكون اما للتلذذ بالطيّب منها او لازالة الظمإِ الذي يعقب الاشغال الجسدية والعقليَّة الشديدة . ولا بدَّ من تجنُّب الافراط في هاتين الحالتين مخافة التسمُّم بالالكحول والتعود عليهِ . وفي التعود عليهِ اكبر بليَّة على نوع الانسان جسمًا وعقلاً لانهُ يفسد الجسم والعقل ويبيد المال ويضعضع الاحوال وكم من شاب بذَّر مالهُ واتلف صحتهُ لانهُ اعتاد المسكرات وادمنها . فعلى الاطباء ورجال الادارة ان يمنعوا استعمال المسكرات على انواعها الاَّ في بعض الاحوال المرضيَّة هذا (فضلاً عن انها ممنوعة شرعًا)

المقالة الثانية في استعمال الالكحول طبًّا

للاستاذ بكش

الغرض من هذه المقالة ايضاح الفائدة العلاجيَّة من الالكحول والاشربة الروحيَّة وبيان هذه المسأَلة بحسب معرفتنا في الوقت الحاضر ولنبدأْ بذكر التأْثير الفسيولوجي اي الطبيعي فنقول

للالكحول تأثير منبّه وتأثير مغذٍّ ومن خواصهِ انهُ يقلل درجة الحرارة العموميَّة ولم تتفق آراء الاطباء على الخاصتين الاوليين فان من المؤلفين مَن انكر الخواص المنبهة ومنهم مَن انكر الخواص المغذية بل منهم مَن نسب اليهِ خواص مشلّة لا منبهة. ولنذكر الآن التجارب الكلينيكيَّة اي التي تمت على اسرَّة المرضى وتأثيرها فيهم ونلتفت اولاً الى الخواص المنبهة. ولا نقصر الكلام على الالكحول بل نطلقهُ على الاشربة الروحيَّة لان تأثيرها الطبي العلاجي يتوقف على ما فيها من الالكحول فنقول

ان الاطباء قد اشاروا من ايام بقراط وجالينوس وسلسيوس باستعمال الاشربة الروحيَّة ولا سيما النبيذ لاجل التنبيه والتقوية وكذلك مدح هوفمن وبورهاف وغيرهما النبيذ في الاعصر المتأخرة واعتبروهُ مقويًا لفعل القلب ومدحهُ غيرهم لمعالجة بعض الحميات الثقيلة ولا سيما التيفوس بناء على ما لهُ من الخواص المنبهة. ولذا قال الشهير كريستوف مليمن ان النبيذ نافع جدًّا في الحميات العفنة كالتيفوس والجدري لانهُ من الوسائط المقوية لفعل القلب لا سيما متى كان المريض ضعيفًا وكانت القوى منحطَّة جدًّا والنبض بطيئًا ضعيفًا وغير محسوس. ومدحهُ كثيرون من مشاهير الاطباء في بداءة هذا القرن وكانوا يستعملونهُ كمنبه مقوٍّ. والجرعة المشهورة المنعشة للحياة التي اشار بها الدكتور هفلند مركبة من محّ البيض والسكر والماء وروح الخمر والجوهر الفعَّال فيها هو الالكحول

ولقد مضى زمن في ابتداء هذا القرن بعد تسلّط مذهب جون برون المعروف بالمذهب التهيجي الذي مفادهُ ان الامراض جميعها ناتجة عن ازدياد او تناقص في التهيج الطبيعي. وكانت الاشربة الروحيَّة تستعمل بالافراط في ابتدائهِ الى ان رفض الطب استعمالها بالكليَّة. والدكتور ستول وغيرهُ من الاطباء الانكليز هم الذين اعادوا استعمالهُ في الطب ونسبوا فائدتهُ الى تأثيرهِ لاعتبارهم اياهُ من المواد المنبهة وقد ابتدأ الدكتور ماغنوس باستعمالهِ بمقادير قليلة في التيفوس سنة ١٨٤٠

ويُستدل الآن من تجاربنا الخصوصيَّة في المرضى والاطفال والاصحاء بعد اعطائهم مقادير مختلفة من الالكحول وقياس سرعة النبض والقلب ان المقادير القليلة من الالكحول والاشربة الروحيَّة تبطئ سرعة النبض ولكنها تجعلهُ قويًّا عظيمًا وعلة ذلك انَّ للالكحول تأثيرًا منبهًا في القلب والدورة وهذا التأثير سريع الى الغاية. فهل يجوز والحالة هذه استعمال الالكحول والاشربة الروحيَّة القوية في علاج المرض دائمًا او يقتصر على استعمالها عند ظهور اعراض خصوصيَّة في سير بعض الأمراض الثقيلة. ولقد دلَّت التجارب الكلينيكيَّة على ان هناك امراضًا

تستدعي الحال فيها الانتفاع بما للالكحول من الفعل المنبه وامراضًا اخرى لا تستدعي استعمال الالكحول او لا منفعة لهُ فيها بل من الامراض ما يمنع فيهِ استعمالهُ بالكلية . وهاك مثلاً لذلك

لنفرض ان شابًا قوي البنية اصيب بحمى شديدة والم في الجنب ونفث صدئي ودلت هذه العلامات على وجود التهاب رئوي بليوري وكان نبضهُ قويًا ممتلئًا وسرعتهُ من ٩٠ الى ١٠٠ في الدقيقة ففي هذه الحال لا حاجة للانتفاع بفعل الالكحول المنبه فلا ينبغي استعمالهُ لان الشفا يحصل بسرعة بدون استعمالهِ . ولنفرض ان شخصًا آخر دموي البنية اصيب بالتهاب رئوي بليوري لكن نبضهُ ضعيف غير منتظم وهو سريع جدًا سرعتهُ من ١٣٠ الى ١٤٠ في الدقيقة ووجد بالسمع ان الفرق بين لغط القلب الاول والثاني مفقود ولون المريض باهت وفيهِ بعض علامات السيانوز فاذا اعطي الخمور القوية كالشري او المدابرا او الكنياك بمقدار مناسب قوي نبضهُ حالاً وزال منهُ انخطاف اللون والسيانوز ونام نومًا هادئًا وشفي سريعًا

فهذا مثل ضربناهُ هنا على الالتهاب الرئوي الفصي وهو من الامراض التي لا يجوز فيها استعمال الاشربة الروحية على الدوام كما ذكرهُ المعلم نوتناجل وعلى الطبيب اتباع هذه الدلالات متى اراد استعمال الالكحول والاشربة المحتوية عليهِ في كثير من الامراض الحمية التسممية التي تكون الحمى فيها دورية قصيرة المدة ولو كانت شديدة الى الغاية كالحصبة والقرمزية والحمرة ونحو ذلك فان هذه الامراض ما دامت غير مصحوبة باعراض الهبوط القلبي العام الثقيل او غيرهِ من المضاعفات ولا بالتسمم التعودي بالكحول لا تحتاج لاستعمال هذه الجواهر

وهناك حالة مرضية اخرى لا بدَّ لنا من ذكرها هنا وفيها يكون تعاطي الالكحول بمقدار مناسب منجيًا للحياة وهي بعض الانزفة الثقيلة كالتي تحصل عقب الجروح الكبيرة ظاهرة كانت او باطنة والتي تحصل عقب الولادة مع الهبوط العظيم وذلك يفسَّر ولا بدَّ بتأثيرها المنبه للقلب . وقد اوصي ايضًا باستعمال الالكحول والاشربة المحتوية عليهِ في بعض احوال السيانوز الثقيلة المصحوبة بالهبوط العظيم التي لا يندر مصاحبتها لآفات القلب العضوية الصمامية والجوهرية والعكس بالعكس

فينتج من جميع ذلك ان التجارب والمشاهدات الطبية الجديدة قد دلَّت على ان الالكحول والاشربة المحتوية عليهِ تستعمل في الطب الباطن وتفيد فائدة كبيرة في بعض الاحوال

المرضية الثقيلة بناء على تأثير الالكحول المنبه وعلى الطبيب الحاذق التبصر في ذلك بالدقة والاعتناء حتى يحقق الاحوال المرضية التي يستعمل الالكحول فيها بناء على تأثيره المنبه والتي لا يستعمل فيها ستأتي البقية

تاثير الزواج في نوع الانسان

لجناب اسكندر افندي شاهين

الزواج سنة طبيعية يساق اليهِ الانسان بحكم اميالهِ الغريزية ولا يسهل العدول عنهُ اختيارًا . وقد أثَّر في البشر تأثيرًا عظيمًا بحيث غيَّر بنيتهم وحسَّن هيئتهم وميَّز الرجال عن النساء ببعض القوى العقلية وفتح لهم باب المسابقة والاختراع كما سترى . والمسابقة في الزواج امر مشهور فهي عند المتمدنين قاصرة على اظهار المزايا الطبيعية والادبية ولكنها كثيرة الهول والعنف عند قبائل المتوحشين الذين هم مرآة الانسان الاول فعند السودانيين وهم اقرب الناس الينا اذا احب اثنان فتاةً يتضاربان بالسياط مضاربة عنيفة حتى اذا خارت قوى احدهما وتاوَّه من الالم خسر العروس وانحطَّ مقامهُ . والعرب على اختلاف قبائلهم يتباهون باخذ نسائهم عنوةً . وبعض هنود اميركا يشترطون على الطالب الزواج ان يغلب خصمهُ بالمصارعة . وكل هذه ادلة على ان المسابقة كانت من لوازم الزواج

وتأثير هذه المسابقة في البشر ظاهر فانها اضطرَّت الرجل الى المدافعة عن المرأة فاكثر من استعمال يدهِ للهجوم والوقاية فقلَّ استعمال الانياب لهذه الغاية فصغرت بحكم الانتخاب الطبيعي وكان من نتيجة ذلك انخفاض الفك وانبساط الوجه وما يتبعهما من تحسن هيئة الوجه بالاجمال . ولما تعودت اليد على الحركة والعمل صنعت ادوات القتال البسيطة وتدرجت منها الى بقية الاختراعات كما هو مشهور . ثم ان اكثار الرجل من المصارعة والمكافحة قوَّى جسمهُ وعضلاتهِ وزاد شجاعتهُ واقدامهُ فاورث هذه الصفات الى اولادهِ الذكور فامتاز الرجل عن المرأة بقوة البنية والاقدام

ولما كان الرجل الشديد الميل الى الزواج هو الكثير المسابقة والمكافحة امتاز على بقية افراد نوعهِ في قوة البنية وحب الاقدام وعدم المبالاة بالخطر واخلف نسلاً وجاء اولادهُ اقوى من اولاد الذي لا يميل الى الزواج ميلاً شديدًا . وحكم الطبيعة قاضٍ

بانقراض الضعيف الذي لا يقوى على متاعبها ونمو القوي الذي تناسبهُ احوالها فلم يطل الزمن حتَّى صار اكثر النوع البشري من اولاد الشديدي الميل الى الزواج والاقوياء البنية وهم الذين تظهر فيهم الصفات المميزة للرجل عن المرأة ظهورًا واضحًا

ولم يقتصر تأثير الزواج على بنية البشر وهيئتهم بل اتَّصل منها الى قواهم العقليَّة فاثَّر فيها تأثيرًا شديدًا وميَّز المرأة بالشفقة والحنو وقلَّل فيها حب الذات واصل هذه الصفات شفقتها على اطفالها والتزامها القيام بتربيتهم فانتقلت منها هذه العواطف الى بقيَّة افراد النوع الانساني. اما الرجل فلما كان مزاحمًا ومخاصمًا لرفاقهِ تولَّد فيهِ الطمع وحب الذات وتعوَّد الاخطار فصار اشجع من المرأة وكانت الضرورة تلجئهُ الى استعمال وسائل الهجوم والدفاع كما مرَّ فصار ادهى منها واشد حيلة وابرع في الاختراع والاكتشاف فورث الرجل عن اجدادهِ هذه الصفات كما ورثت المرأة صفاتها عن جداتها بموجب الناموس الطبيعي الذي اكتشفهُ الشهير دارون وهو ان الصفات الَّتي تولد في احد الابوين يرثها النسل من يوم الولادة اما الَّتي تتولَّد في الاب بعد كبرهِ فتظهر في ابنهِ في السن الذي ابتدأَت ان تظهر فيهِ في ابيهِ والَّتي تتولد في الام بعد كبرها تظهر في ابنتها في السن الَّتي ابتدأَت ان تظهر فيهِ في امها وهذا الناموس ينطبق على كل ما نراهُ من احكام الوراثة الطبيعيَّة ولا يسعني الآن تفصيلهُ

ولما كانت المسابقة لا تتم ايضًا الاَّ باستعمال الحزم والصبر والاقدام وامعان النظر في الامور كان الشديدو الميل الى الزواج هم الذين يصيرون اقوى جنانًا واشدَّ ذكاءً من غيرهم وكان نسلهم هو الغالب في الارض فامتاز الرجل بعقلهِ مع المرأة على توالي الايام

هذا تأثير الزواج في الجسد والعقل. وتأثيرهُ في كماليات الانسان ظاهر. فالصوت صار في درجتهِ الحاضرة للاسباب التي مرَّت. ولا يعسر فهم ذلك اذا تذكرت ان صوت النساء من اكبر الجواذب وان المغنيات البديعات الصوت سائدات على قلوب الرجال يتراكض كبارهم من انحاء المسكونة لاجل سماع اصواتهنَّ فهذه اولينا باتي صارت من اغنى اهل الارض واجرتها في اليوم تقرب من راتب الوزير في السنة لانها مطربة وهذه ليلى الَّتي تسحر الالباب سامعيها بلطيف صوتها وشجي لحنها تكسب في يومها ما لا يكسبهُ الوزير. وليس الانسان منفردًا باستعمال صوتهِ جاذبًا فكثير من الحيوانات لا يعرف لاناثها صوت وكثير منها لا يصوت ولا يفتح فاهُ الاَّ في ايام الحب ووقت استمالة الانثى. ولا يبعد بعد هذا البيان ان يكون الانسان الاول حسَّن صوتهُ لهذه الغاية فقد وجد العلاَّمة لارتت

آلتين موسيقيتين تشبهان الفلوت في اقدم آثار البشر . ويرجح ان الانسان اوجد فن الموسيقى ايام كان مكبًّا على الزواج لا سيما وان الغنا والموسيقى ليسا من ضروريات الحياة

وكل قبائل الارض عندها شيء من الغنا والموسيقى وهي تختلف في الذوق ولكنها تتفق في شيء واحد وهو ان اكثر الاغاني موضوعها الحب والغرام وهذا يؤيد ما قدّمناهُ

والظاهر ان المرأة اتقنت استعمال صوتها لما رأت من الرجل ميلاً الى سماعهِ واكثرت من الغنا مباهاةً واظهارًا لمحاسنها . والذي قيل في الصوت يقال في الرقص والشعر وبقيَّة انواع الطرب وكلها معروفة عند البشر في اقدم ايامهم وهي دليل كبيرٌ على اهميَّة الزواج وتأثيرهِ العظيم . ولا يخفى ان الانسان يخفض صوتهُ ويرفعهُ في حديثهِ العادي كأنهُ يتغنَّى تغنيًا وبعض البرابرة اذا كانوا يتحدثون في موضوع مهيج ينتقلون حالاً من الحديث الى الغنا وعند الصينيين الفاظ كثيرة متقاربة لمعانٍ مختلفة ولا يمتاز بعضها عن بعض الاَّ بارتفاع صوت المتكلم او انخفاضهِ . وهذا ينطبق على رأْي الدكتور بلاكوك وهو ان الاصوات الموسيقيَّة هي اصل اللغات البشرية . فالانسان الاول كان يصوت باصوات متقطعة اشبه باصوات الحيوانات للتعبير عن افكارهِ واتقن ذلك لاستمالة الانثى ولعل هذا هو سبب تقدم البشر في الغنا والرقص والشعر من عهد علمنا بتاريخهم ولا يبعد انهم تدرجوا من استعمال هذه الاصوات المتقطعة الى تركيب الالفاظ والجمل

واهم شروط الزواج الجمال فالمعلوم عندنا ان الجمال عند المتمدنين من البشر هو اكبر دواعي الحب واشهر لوازم الزواج ولا صحة لما يقولهُ البعض من ان المتوحشين لا يعرفون الجمال ولا يتزوجون الاَّ لاستخدام المرأة لان هذا لا ينطبق على ما نراهُ من ولع نسائهم بتزيين انفسهنَّ واظهار جمالهنَّ

ومذاهب الناس في الجمال مشهورة ويظهر منها ان كل طائفة من البشر تميل الى نوع الهيئة الذي يميزها عن غيرها وتزيدهُ وضوحًا فيصير في ذوقها جميلاً فالجنس القوقاسي ابيض البشرة احمر الوجنة فلذلك ترى نساءهُ يهتممنَ باظهار بياض اجسامهنَّ وحمرة وجناتهنَّ والمغولي اصفر البشرة فهو لا يرى لونًا جميلاً غير لونهِ او بعمل كل ما يزيد لونهُ اصفرارًا والزنجي انفهُ افطس ووجههُ اسود فكلما قدر ان يزيد لونهُ سوادًا وانفهُ فطسًا عدَّ نفسهُ جميلاً . والظاهر ان سبب ذلك هو انهُ عند تفرق البشر في الارض ظهرت في كل طائفة بعض العلامات الخاصة بها من نوع معيشتها او هيئة بلادها فاعتادت رؤْيتها حتَّى راقت في عينها وصارت تعتني بانمائها وتقويتها فصار الفرق بين طوائف

البشر في الهيئة كما تراهُ الآن

ومن بعض الادلّة على تأثير الزواج اختفاء الشعر نوعًا من ابدان البشر ففي رأي الشهير دارون الذي اعتمدت على تأليفهِ في اكثر مواد هذه المقالة ان المرأة كانت في زمان الانسان الاول تحلت شعرها حتّى تظهر للرجل لون جلدها وجمالهِ فاورثت ذلك لنسلها وبالاخص للاناث منهم . فترى من ذلك شدة تأثير الزواج بانواع الانسان وانهُ علة انتشارهِ وسبب تقدمهِ واقتدارهِ

وكل ما تقدّم احتمالات يثبتها العلماء الذين يقولون بارتقاء الانسان واما الذين يقولون انهُ خلق كاملاً فينكرونها والله اعلم

الصور والتحف

لا يكتفي الانسان من الحاجيّات حتّى يطلب الكماليات . وما يصدق على الفرد يصدق على الامة فانك ترى الامم المكتفية من الحاجيّات الراقية مراقي الكمال صارفة بعض همها الى ما يهذّب الذوق ويلطف العواطف ويرقّي المدارك مثل انشاء المكاتب والمتاحف والمعارض والجنائن والانفاق على نفيس الصور والنقوش والتحف والبدائع . مثال ذلك ان الحكومة الانكليزية انفقت في العشر السنين الاخيرة على الصور والتحف وما شاكل من متعلقات الفنون البديعة نحو ستة ملايين ونصف من الجنيهات واكثر هذا المال ذهب اجرةً للمدبرين ولكن جانبًا كبيرًا منهُ انفق في ابتياع الصور والتحف وانشاء مبانيها او ترميمها . فدار الصور الوطنيّة بلغت نفقاتها نحو ٢١٦ الف جنيه من ذلك نحو ١١٢ الف جنيه للادارة و ٦٤٥٠٠ جنيه لانشاء مباني جديدة ونحو ١٣٩ الف جنيه لابتياع صور جديدة . وكان عدد الصور فيها منذ عشر سنوات ١٠٤٠ صورة فبلغ الآن ١٢٧٠ اي بلغت الزيادت ٢٣٠ صورة وهي من بلدان مختلفة فان ٧٣ منها ايطاليّة وواحدة فرنسوية و ١٢ هولندية وواحدة جرمانيّة وواحدة اسبانيّة و ٣٨ انكليزية و ٤ يونانيّة . واغلى هذه الصور صورة مريم العذراء المعروفة بصورة انسيداي وهي من تصوير رفائيل شيخ المصورين فانها ابتيعت بسبعين الف جنيه

وهاك قائمة الصور الّتي ابتيعت كلٌّ منها باكثر من ثلاثة آلاف جنيه مع اثمانها

صورة الختان تصوير سنغورلي	٢١٥٠ جنيه

صورة العذراء والطفل تصوير بروجينو	٢٣٠٠ جنيه
صورة صعود العذراء تصوير بوتيشلي	٤٧٧٧ "
صورة فليب الرابع تصوير فيلاسكه	٦٣٠٠ "
صورة كارلس الاول تصوير ڤانديك	١٧٥٠٠ "
صورة العذراء والطفل تصوير رفائيل	٧٠٠٠٠ "

والحكومة معما عرفت بهِ من الكرم والبذل تعجز احيانًا عن القيام بكل مطالب الامّة فصور الاشخاص لم يكن لها دار مخصوصة وطلبت الامّة من مجلس النواب ان يبني لها دارًا فاحال الامر على مدبر الخزينة ولما رأت الامّة ان المال غير متوفّر للحكومة تقدَّم احد افرادها وتبرَّع بمئة الف جنيه لانشاء دار لهذه الصور وهو كرم نسمع عنهُ بالاذن ولا نراهُ بالعين لانهُ خصّ بقوم ذاقوا لذّة الكرم الحقيقي وهو الانفاق على خدمة الوطن والمصلحة العامّة

وامثال هذا الفاضل كثارٌ في بلاد الانكليز وفي كل الممالك الاوربيّة وقد اطّلعنا على قائمة جمعت اسماء تسعة عشر من كرماء الانكليز الذين تبرعوا بمبالغ طائلة في هذه السنين الاخيرة لابتياع الصور البديعة للامّة او انشاء المعارض لها فوجدنا ان مجموع ما تبرعوا بهِ اكثر من تسع مئة الف جنيه واقل ما تبرع بهِ واحد منهم خمسة آلاف جنيه واكثر ما تبرع بهِ واحد منهم مئتان وخمسون الف جنيه. فلا عجب اذا اهتمت الحكومة اهتمام شعبها ونافستهم في الانفاق على الصور والتحف وما يتعلّق بها. وايّ تقصير ينسب اليها وقد انفقت على المتحف البريطاني وحدهُ في العشر السنين الاخيرة مليونًا و١٢٨ الف جنيه. ويدخل هذا المتحف في السنة نحو خمس مئة الف نفس يطّلعون على ما فيهِ ويستفيدون منهُ على اختلاف مطالبهم . وانفقت على دائرة العلوم والفنون ثلاثة ملايين و ٨٧٣ الف جنيه . والامّة غير راضية بل تطالب الحكومة باكثر من ذلك والذي يفعل جدير بان يطالِبَ غيرهُ اذا لم يُجَبْ طلبهُ فاذا قام الاوربيون وطالبوا حكومتهم بان تنشئ لهم مدرسةً او تجمع لهم متحفًا ولم يروا منها مجيبًا بادر اغنياؤُهم الى اجابة الطلب وجادوا بالمال في سبيل المجد ولا يستأثر الاغنياء الكبار بذلك بل يشاركهم فيهِ غيرهم ممّن لا يعد بين اهل اليسار فان اكبر هبة وهبت لدائرة العلوم والفنون وهبها اياها رجل خيّاط في صناعتهِ وهي تحف قديمة قدِّر ثمنها بمئتين وخمسين الف جنيه

ولم تنفق الحكومة الانكليزية في السنين العشر الاخيرة على اقامة التماثيل لرجالها

المشاهير كما انفقت بعض الدول الاخرى ولكنَّ نفقاتها في هذا السبيل لم تكن بالشيء القليل فانها دفعت لصانع تمثال اللورد بكنسفيلد ستة آلاف وخمس مئة جنيه ولصانع تمثال دوق ولنتون ستة آلاف جنيه ولصانع تمثال غردون باشا ثلاثة آلاف ومئتي جنيه

ولم نذكر في ما تقدَّم اسكتلندا وارلندا وكندا واستراليا ولكنها كلها ساعية سعي انكلترا ففي مدينة دبلن عاصمة ارلندا يبنون الآن متحفًا لا تقلُّ نفقاتهُ عن مئتي الف جنيه. وفي مدينة سدني باستراليا انشأوا متحفًا انفقوا عليهِ ثلاثين الف جنيه وبلغت نفقات الحكومة على التحف هناك خمسين الف جنيه في العشر السنوات الاخيرة

وممَّا يدهش العقول مغالاة الاوربيين بالصور والتحف القديمة ففي سنة ١٨٨٢ بيع مجموع التحف الذي في قصر هملتون بنحو اربع مئة الف جنيه وكان فيهِ خزانة ذات ادراج (كومود) فبيعت بتسعة آلاف و٤٥٠ جنيهًا . وبيعت صورة سوق الزواج البابليَّة بستة آلاف جنيه و٦١٥ جنيهًا وهو اكبر ثمن دفع في صورة مصوّرها حيٌّ

وسنة ١٨٨٤ بيعت ثلاث صور بمئة وعشرين الف جنيه ومنها صورة العذراء المتقدّم ذكرها وقد بيعت بسبعين الف جنيه وصورتان من تصوير روبنس بيعتا بخمسين الف جنيه وفي تلك السنة بيعت صحفة من صحاف لموجس بسبعة آلاف و٢٠٥ جنيهات . وسنة ١٨٨٥ بيعت نسخة من التوراة بثلاثة آلاف وتسع مئة جنيه ونسخة من المزامير باربعة آلاف وخمس مئة وتسعين جنيهًا وسنة ١٨٨٧ بيعت صورة مدام بمبادور بعشرة الوف و٢٩٥ جنيهًا . وسنة ١٨٨٨ باعوا ٣٢ صورة وارخص صورة منها بيعت بالف وخمس مئة جنيه. وسنة ١٨٨٩ دُفع بصورة من تصوير ملت ٣٢ الفًا و١٢٠ جنيهًا . و بلغ ثمن الصور والتحف الَّتي باعها بيت كرستي وماسون وودس في هذه السنوات العشر اكثر من ثلاثة ملايين وثلث من الجنيهات

وليست هذه المغالاة عن مجرَّد هوًى في النفس خالٍ من كل فائدة ماديَّة بل هي نتيجة لازمة عن الاكتفاء من الحاجيَّات وتطلُّب الكماليات من افضل وجوهها . والنفقات المتقدّم ذكرها لم تنفق على الصور وحدها بل تناولت الآثار القديمة الَّتي نقلت الى دار التحف البريطانيَّة من مصر وبابل واشور وجميع اقطار المسكونة والكتب المختلفة اللغات والتواريخ ويقال انهُ انفق على تجليد الكتب الَّتي في دار التحف لا اقل من مئة الف جنيه ولذلك صارت هذه الدار مدرسة من اكبر مدارس الارض يؤُمها رجال العلم من جميع الاقطار لينتفعوا برؤْية ما فيها من الآثار

الدكتور فان دَيْك

نقول ولانخشى ملاماً ان اهل الشرق لم يجمعوا على اكرام انسان دخل بلادهم منذ قديم الزمان الى الآن كما اجمعوا على اكرام حضرة العلاَّمة الفيلسوف استاذنا الفاضل الدكتور كرنيليوس فان ديك فانَّا لم نشهد نادياً ذُكر فيهِ الاَّقيل حدِّث ولا حرج .لا جرم ان حضرة العلامة عظيم الفضائل عميم الفواضل غزير المعارف كثير العوارف. فالقريبون يعلمون انهُ نفع الناس بعلمهِ وعملهِ وتدريسهِ ومدارسهِ وطبهِ ومستشفياتهِ واتعابهِ وامواله ولطف اخلاقهِ وحسن مثالهِ. والبعيدون يعترفون ان كتبهُ هذَّبت الاصاغر وانارت الاكابر وان مساعيهُ اعانت على الاصلاح ونبهت الى النجاح والفلاح .ولا مبالغة في شيء من ذلك ولا مخالفة للواقع فان نوابغ الاوطان في هذا الزمان يعلمون انهُ من النوادر الَّذين قادوا الافكار ووضعوا اساس التعليم والتهذيب في بلاد الشام واوصلوا اشعة العلم والتمدن الى شاسع الاقطار

فلا غرو ان تكون هذه منزلتهُ في نفوس اهل المشرق وان يعترفوا لهُ بالفضل ويقابلوا معروفهُ بالبرّ. وكيف لا والمشارقة موصوفون بالكرم نحو الغريب الذي لا يعرفونهُ فهل يضنُّون بالشكر على المعروف او الثناء على الفضل او الامتنان لمن لا يعرف المن والاكرام لمن خدمهم لوجه الله لا يبغي العوض ولا الانعام

ومما يؤَيد اقوالنا ويحقق آمالنا انتظام جمعيَّة من فرائد افاضل سوريَّة لمقابلة المنَّة بالشكر وتذكار المآثر بأَثر حسن الذكر وذلك حين اتمام حضرة استاذنا خمسين عاماً في الديار الشاميَّة وممازجتهِ لسكان البلاد الشرقيَّة . وقد انتدبوا لجنة من نخبة افرادهم فعددت بعض مآثرهِ واشارت الى طرفٍ من

اوصافهِ وفضائلهِ وارسلت الى محبي الفضل والعلم والادب في بلاد مصر وسورية تعطيهم حقهم في المشاركة على هذا المسعى المبرور والعمل المأثور كما تجد في الرسالة التالية

وقد كلفت اللجنة المذكورة حضرة الاستاذ الشهير الشيخ مُحمَّد عبده ورسمت على ادارة هذه الجريدة ادارة ذلك في العاصمة خصوصاً وسائر مدن القطر عموماً. فرجاؤنا ممن يروم اظهار حبهِ للافاضل ورفع منار الفضائل ان يتم امرهُ مع ادارة المقتطف قبل اواخر هذا الشهر اما الرسالة فهي هذه

لقد علم الناس خاصّتهم وعامّتهم ولا نزيدهم علمًا ان العلاّمة العامل والفيلسوف الفاضل الدكتور كرنيليوس ڤان ديك الشهير ما فتئ منذ مجيئهِ الى القطر السوري على الرحب والسعة مثابرًا على التمسُّك بصدق الولاء لدولتنا العليَّة العثمانيَّة أيَّد الله اركانها الى يوم الدين نصوحًا مخلصًا لها الخدمة ولم يبرح ينفع هاته البلاد والقطر المصري بتدريسهِ وتآليفهِ وفعلهِ للخير والبر. فكم من تلميذ حاز رتبةً من العلم وفتحت لهُ ابواب الاستقبال وتوفرت لديهِ موارد المعيشة ومصادر الاعتبار بالتلقي عن ذلك الدكتور الشهير والمواظبة على الاستفادة منهُ وكم من طالب علم او ادب او طب او فن استفاد وافاد بقراءة ودراسة كتبهِ العلميَّة الّتي تنيف على العشرين عدًّا وتوسَّعت بها دائرة عقلهِ فكانت سببًا لنفعهِ مادَّةً وأدبًا. فمريد الجغرافية يستنير بمرآتهِ الوضيَّة. وراغب الرياضيَّات روَّض ذهنهُ بكتبهِ الحاوية للعلوم الرياضيَّة. وملتمس الطب شفى غليلهُ من كتبهِ الطبيَّة على تعدادها وتعداد وجهتها. وقاصد الكيمياء ظفر من تآليفهِ باكسيرها. وغائص بحر العروض التقط ما تضمَّنهُ محيط دائرتهِ من الفرائد. والراصد لعلم الافلاك سما الى اوج معرفتها فانار أُفق عقلهِ بكتبهِ الواضحة انوارها. وناهيكم بكتبهِ الاخيرة الّتي هي تحت اسم النقش في الحجر الّتي نقشت وتنقش في عقول الانام عمومًا وأَحداث هذا الجيل الحاضر خاصَّةً أَهمَّ العلوم الّتي يتوقَّف عليها العمران والثروة. وكم وكم من مريض عالجهُ لا يبغي منهُ بدلاً بل حبًّا لوجه الله وخدمةً للانسانيَّة. وكم من مستشفىً في بلادنا يشهد بما لهُ من الايادي البيضاء عليهِ وهو اوَّل مَنْ انشأَ لنا مرصدًا فلكيًّا لتثقيف الاذهان وللمراسلة مع مرصد الاستانة العليَّة وسائر مراصد الكرة الارضيَّة

توسيعًا لعلم الفلك ولنفع اهل الملاحة والزراعة لا يخصُّ بجميع ما ذكرناهُ ملَّة من الملل او طائفة من الطوائف فالكل عندهُ في الانسانيَّة شرَعٌ وفي خدمتها سواءٌ كلُّ ذلك مع تواضع ودعة وبشاشة وحسن طويَّة لا يردُّ قاصد مال ولا يخيِّب وافد علم فجزاهُ الله خير الجزاء

وقد جال في خلد بعض الادباء في بيروت ان مدَّة اقامة الفيلسوف بين ظهرانينا اوشكت ان تبلغ الخمسين عامًا . وهم لعلمهم تفصيل ما أجملناهُ تحرَّكت غيرتهم فارتأَوا احتفال تذكار الخمسين فاجتمعوا في نادي احدهم يوم الجمعة الواقع في السادس من الشهر الحالي (دسمبر) كانون الاوَّل سنة ١٨٨٩ وتفاوضوا على عرض عزمهم لحضرة ملجا الولاية والينا العادل الشريف الذاتِ والصفات دولتلو عزيز باشا الافخم وفَّقهُ الله لما يحبُّهُ ويرضاهُ فاظهر ارتياحهُ الى هذا العمل والمصادقة عليهِ ذلك لما فُطِر عليهِ ايَّدهُ الله من حب العلم وذويهِ . وان حضرة دولتلو واصه باشا متصرّف جبل لبنان الافخم قد استحسن الامر لمَّا عُرِض على مسامع دولتهِ حفظهُ الله . ثم رأوا وجوب دعوة الوجهاء والادباء لاخراج هذا الفكر من القوَّة الى العمل علمًا منهم بان السواد الاعظم يرغب في مشاركتهم بهذا العمل فتمَّت الدعوة من الآتية اساؤُهم . وهم الافندية . محمَّد بيهم . محمَّد بدران . الدكتور يوحنا ورتبات . اسبر شقير . سليم شحاده . خليل سركيس . الدكتور سليم الجلخ . جرجي ديمتري سرسق . فتح الله جاويش . ديمتري طاسو . الدكتور اديب قدوره . الدكتور سمعان الخوري . امين سركيس . سليم كسَّاب . جرجي صيقلي . اسكندر عازار . اسكندر شكري . اسعد خير الله . مراد بارودي . الامير امين مجيد ارسلان . داود نحول . سليمان شمعون . الدكتور الياس شكر الله . نخله تويني . الامير سليم منصور شهاب . جرجس نقاش . جرجس سلُّوم الدبَّاس . يوسف بيجو . حسن بيهم . عبد الله بيضون . بديع اليافي . الدكتور حبيب طبجي . الدكتور بشاره زلزل . عبد الله الصائغ

والتأَمت الجلسة الاولى من الجانب الاعظم منهم ولدى اجتماعهم صار انتخاب احدنا اسبر افندي شقير رئيسًا واحدنا مراد افندي بارودي كاتبًا واليكم ماجرى في هذه الجلسة العموميَّة

(١) أعلَنَ الرئيسُ الغرضَ المقصود من الاجتماع وهو ما ذُكِر في أعلى هذه الشقَّة

(٢) أجمعت الكلمة على وجوب اهداء الدكتور الموما اليهِ هديَّة تليق بالمقام

(٣) تقرَّر ان يُترَك لحكم الحال كيف الهديَّة ومقدارها

(٤) صار انتخاب لجنة عاملة تنوب عن الجلسة العموميَّة مؤلَّفة من الاعضاء الآتية اسماؤهم وهم الافندية . اسبر شقير رئيس . حسن بيهم نائب رئيس . الامير سليم منصور شهاب امين صندوق . الدكتور ورتبات . محمَّد بدران . الدكتور سليم الجلخ . فتح الله جاويش . جرجي ديمتري سرسق . خليل سركيس . داود نحول . اسكندر عازار . الامير مجيد ارسلان . ومراد بارودي كاتب

(٥) عهد الى اللجنة العاملة انجاز ما قرَّرتهُ الجلسة العموميَّة واتخاذ ما يلزم من التدبير للاكتتاب بتقديم الهديَّة من سورية ولبنان ومصر

(٦) فُوّضت اللجنة باجراء ما ترتئيهِ من تأليف الجلسات وإرسال المخابرات الى البلدة وسائر البلاد ومتى اكملت ما عهد اليها تعرضهُ على الجلسة العموميَّة

فمَّا اوردنا يتضح ان نفع حضرة الدكتور الموما اليهِ بتدريسهِ وتآليفهِ ومعالجتهِ للمرضى ومساعدتهِ للفقراء امرٌ جليٌّ لا يختلف فيهِ اثنان وإن الجلسة العموميَّة المؤلَّفة من كل مذهب وطائفة دليل على اتفاق القلوب على محبتهِ وتقدير الناس اياهُ حق قدرهِ ابقاهُ الله . فاقتضى ارسال هذه الشقَّة لجنابكم كي تشاركونا في الموازرة لتقديم الهديَّة وتهيئة معدَّاتها حفظكم الله

الرئيس	نائب الرئيس	امين الصندوق	الكاتب
اسبر شقير	حسن بيهم	سليم منصور شهاب	مراد بارودي

بما انهُ سينشر في بعض الجرائد المحليَّة اسماء المشتركين وما يقدمونهُ فنرجو الذين لا يرغبون التصريح باسمائهم ان يعرّفونا فينشر باسم مشترك مجهول ونعيّن نائب الرئيس وامين الصندوق وخليل افندي سركيس لقبول الاشتراك رأساً او بواسطة مَنْ نعيّنهُ العمدة لذلك

الطبيعيات في البيت

الرقاص وفوائدهُ

تابع ما قبلهُ

واول من انتبه الى الامر الاول من هذين الامرين اي تساوي اوقات الخطران غليليو الفيلسوف الايطالي واول ما استُخدم الرقاص للساعات سنة ١٦٥٧ ولا يبعد ان يكون العرب استعملوهُ للساعات قبل ذلك لاننا رأينا شاهدًا في كتبهم يشهد بذلك صريحًا ولكننا لا نعلم تاريخهُ . وقد سمّي هنالك بالدقاق لا بالرّقاص كما عرَّبهُ المتأخرون وقيل انهُ يجيز حيانة

كلها بين مجيء وذهاب يومًا بعد يوم ويخطر ستًّا وثمانين الفًا واربع مئة مرةً في كل اربع وعشرين ساعة وذلك يدلُّ على انهُ كان يخطر مرةً كل ثانية اى ان طولهُ نحو متر فان الرقّاص الذي طولهُ كذلك يخطر خطرةً كل ثانيةٍ في عرضنا هذا[1] فاذا فرضنا ان هذا الرقاص يحرك سنًّا واحدةً من اسنان دولاب ذي ستين سنًّا في كل خطرة من خطراتهِ فالدولاب يدور دورة واحدةً كل دقيقة واذا فرضنا انهُ كلما دار دورة كاملة يحرك سنًّا واحدةً من دولاب آخر ذي ستين سنًّا فهذا الدولاب الثاني يدور دورةً كاملة كل ساعة . والساعات ذوات الرقاص مصنوعة على هذا المبدإ

وقد تقدَّم ان الرقاص لا يخطر دائمًا بل اذا ترك الى نفسهِ يقصر خطراتهُ رويدًا رويدًا الى ان يقف عن الحركة ودفعًا لذلك يضاف الى الساعة قوة تدفع الرقّاص دائمًا لكي لا يقف وهذه القوة متولدة من زنبرك يُلفُّ على نفسهِ كل يوم او كل اسبوع او كل شهر فينحل بقوة مرونتهِ كلّما اباح لهُ الرقّاص ذلك والرقاص يبيح لهُ ان ينحل قليلاً كلما خطر مرةً كما ترى في الشكل المقابل فان الدولاب ر متصل بالزنبرك فيحرك القوس م ن وهذه القوس متصلة بقضيب ذي شعبتين د ب ا فتدفع الرقاص قليلاً كلما تحركت ولا تبيح للدولاب ان يدور اكثر من مقدار سن واحدة في خطرة من خطرات الرقاص . وقد يعوَّض عن الزنبرك بثقل متصل بحبل يلف على محور الدولاب ر فيحاول هذا الثقل ان يحل الحبل وينزل ويدير الدولاب دفعةً واحدةً والدولاب لا يدور بسبب الرقاص والقوس التي فوقهُ الاَّ سنًّا واحدة في كل خطرة من خطرات الرقاص . والنتيجة في الحالتين واحدة وهي ان الرقاص يخطر خطرانًا مستمرًّا متساويًا في الوقت . واذا طال الرقّاص بسبب تمدُّد قضيبهِ بالحرّ او قصر بسبب تقلصهِ بالبرد يدار اللولب الصغير الذي عند الحرف ف في اسفلهِ فيرتفع قرصهُ ويقصر او ينخفض ويطول بحيث تبقى خطراتهُ على

(١) ويزعم بعض العلماء ان الرقاص كان معروفًا عند البابليين والاشوريين القدماء لان ذراعهم السلطانية كانت تعدل رقاصًا يخطر خطرة كل ثانية في عرضهم

حسب المطلوب ولا يقصّر ولا يسبق لانهُ اذا طال قصّر وإذا قصُر قدَّم كما يعلم مما تقدَّم

وقد يستغنى عن اللولب المذكور بجعل اسفل الرقاص في شكل قنينة بوضع فيها زئبق يملأُ جانبًا منها فاذا طال قضيب الرقاص بسبب الحرّ فصارت خطراتهُ بطيئة تمدَّد الزئبق في القنينة بسبب الحرّ ايضًا وارتفع مركز ثقل الرقاص ارتفاعًا يقابل ما انخفض بهِ بسبب طول قضيبهِ ولذلك يبقى طولهُ المحسوب من مركز ثقلهِ الى نقطة تعلقهِ واحدًا فتبقى اوقات خطراتهِ واحدةً في البرد والحرّ

وقد يصنع قضيب الرقاص من عدة قضبان من الحديد والنحاس مركبة على اسلوب حتَّى اذا طالت بالحرّ تمدَّد بعضها الى اسفل وبعضها الى اعلى وإذا قصرت بالبرد تقلَّص بعضها الى اسفل وبعضها الى اعلى فيبقى مركز ثقل الرقاص على بعد واحد من نقطة تعلقهِ فلا يطول ولا يقصر لا صيفًا ولا شتاء

يظهر مَّا تقدَّم ان حركة الساعة متوقفة على خطران الرقاص وخطران الرقاص متوقف على جاذبيَّة الارض لانها هي الَّتي تحركهُ الى اسفل القوس الَّتي يمر فيها بعد ان يكون قد ارتفع الى اعلاها فلو زادت جاذبيَّة الارض لتحرك باكثر سرعة ولو قلَّت لتحرك باقل سرعة ولذلك اذا كانت الساعة مضبوطة وقدَّمت او اخَّرت فيكون السبب من تغيُّر جاذبيَّة الارض. وقد وجدوا بالامتحان ان الساعات المضبوطة توَخِّر بالصعود بها الى اعالي الجبال فاذا كان رقاصها يخطر ٣٦٠٠ خطرة في الساعة وإصعدت الى راس جبل تخطر ٣٥٩٩ خطرة فقط فارتفاع ذلك الجبل نحو ٥٩٦٠ قدمًا وإذا خطر ٣٥٩٨ خطرةً فقط في الساعة فارتفاع الجبل نحو ١١٧٣٠ قدمًا

اما الساعة العادية التي تُحمل في الجيب ففيها عوض الرقاص سلك دقيق من الفولاذ (الصلب) ملتف على شكل حلزوني وهو مرن جدًّا فيتحكم بدوران الدولاب المتصل بالزنبرك كما يتحكم الرقاص بدورانهِ في الساعات ذوات الرقاص

النحل في اميركا

في الولايات المتحدة الاميركيَّة ثلاثة ملايين قفير من قفران النحل يجنى منها في السنة مئة وعشرون مليون ليبرة من العسل ثمنها من ثلاثة ملايين جنيه الى اربعة ملايين جنيه وثمن الشمع الذي يجنى منها مئتا الف جنيه

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بينما كنت اسرّح الطرْف في رياض مقتطفكم الاغرّ عثرت على مقالةٍ لاحد القرّاء اعترض فيها على كتب قواعد اللغة الحديثة مفضّلاً القديمة عليها فوددت ان اردّها في ذلك الحين لعلمي بالاختبار انهما والحقيقة على طرفي نقيض انما لم اتجاسر على ذلك لقصر باعي ولعلمي اني ممّن لا يقدرون على جدالٍ وسجال واصطبرت ريثما يعود بدر مقتطفكم الى الكمال لعلّي ارى فيهِ ما يدفع تلك البراهين وينقض ذلك الرأي فرأيت فيهِ طبق ما املْتُ وجاءت اقوال الكاتب الثاني مصداقًا لما اعتقدت

وليس من قصدي الآن ان اجول في الكلام منتصرة للواحد ومقاومة الآخر انما جلُّ غايتي ان اعرض افكاري وابرز ما علمنيهِ اختباري حتّى اذا وقع عند القرّاء موقع الحقيقة قبلوهُ او موقع الخطإِ نقضوهُ ورفضوهُ

انَّ من انتدب لتعليم قواعد هذه اللغة يجد من الصعوبة في تعليمها للمبتدئين ما ينوءُ تحت حملهِ حتّى لا يعود يمكنهُ قبول رأيٍ من الآراء في تفضيلها على القواعد الحديثة ولو كان جناب الكاتب الاول خبر التعليم في المدارس ورأى ما يقاسيهِ التلاميذ وتعانيهِ التلميذات لما كان اقدم على ما كتب ولو دُعي اليهِ . واني على ثقةٍ انهُ اذا تدبَّر الامر بعد مقابلة كتب قواعد اللغة القديمة بالحديثة رأى الحقيقة رأْي العين واعتنق الرأْي الحديث . ولقد اتى جناب الكاتب الثاني في كلامهِ على كل البراهين الّتي تؤيد ذلك حتّى اني لا اجد جديدًا آتي بهِ الاَّ انني رأيتهُ جاء بالامثلة الّتي اظهر تعسّر فهمها من ابن عقيل وابن الحاجب وهما كتابان بعدّهما المعلمون والمعلمات اكثر تعقيدًا من الاجروميَّة الّتي يتلقن الصغار منها النحو قبلها فاحببتُ ان آتي ببعض الامثلة منها كي لا يبقى كتاب

قديم يظنهُ احدٌ سهلاً للتعلّم والتعليم ويقبل محبّو الوطن على تخفيف الحال وتغيير النسق القديم امّا باقلامهم اذا كانوا كتبة او باموالهم اذا كانوا اغنياء

لا يسير الطالب في الاجروميّة دون اليسير حتّى يرى فيها ان الفعل المضارع يرفع بالضمة اذا تجرّد عن الناصب والجازم وعن كل ما يوجب بناءهُ فكيف يمكنهُ فهم ما ذكر وهو لم يعرف بعد اقسام الفعل حق العلم ولا يميّز الناصب والجازم من الرافع والخافض ولا يعرف ما الذي يوجب البناء من الذي يوجب الاعراب . ولا يتعمّق في المسير قليلاً حتّى يرى ان الفاعل قسمان قسم اسم ظاهر وقسم مضمر وهو لم يسبق لهُ معرفة بظاهرٍ او مضمر وانّ الاسم المنصرف هو الاسم المتمكن في الاسميّة الذي لا يدخلهُ تنوين وهو لم تسبق لهُ معرفة بالتمكن او التنوين وان من اقسام المنادى المضاف والمشبّه بهِ وهو لم تسبق لهُ معرفة بشيء من ذلك . فكيف يتسنّى لهُ فهم الاجروميّة وفيها كثيرٌ من مثل ذلك

فان قيل ان الطالب يكون اذ ذاك صغير السنّ فلا يمكنهُ ادراك هذه الامور ولا بأس من تعليمهِ اياها دون ان يفهمها قلت ذلك عين الغلط لاننا نخطئُ في تعليمهِ خطأً فظيعًا بسلب مالهِ واضاعة وقتهِ على غير جدوى تذكر . ولماذا يا ترى يتهيأُ لهُ ان يفهم قواعد اللغات الاجنبيّة مع انهُ يدرسها بلغة غير لغتهِ ويضطر الى معرفة معنى الالفاظ قبل فهم معناها النحوي اليس ذلك لسهولتها وترتيبها على طريقة يتخطّى فيها التلميذ والتلميذة من الجزئي الى الكلّي ومن فهم المفردات الى المركبات

وعلى ما يظهر لي من الاختبار ان طريقة الكتب القديمة يعسر فهمها على الكبير والصغير لسوءِ ترتيبها وادخال ما لا يفهمهُ التلميذ وما لم يمرّ عليهِ اينما عرض وقوعهُ واذا صحّ ما قالهُ حضرة الكاتب الاول انّ قواعد اللغة لا يعسر فهمها الاّ على كل بليدٍ بعد ان يكون بلغ الرشد نتج منهُ انّ ثلاثة ارباع الذين يقرأُونها بلداء لعدم مقدرتهم على ذلك وقد بلغوا سنّ الرشد

ولا اوافق حضرة الكاتب على ان صعوبة قواعد اللغة مزية لها انما اظنّها ضربة عليها وسببًا لانحطاطها في اعين كثيرين وليتها امتازت بغير هذه المزيّة . ولقد ذكرت لي احدى السيدات ان هذه المشاق الّتي يكابدها المرء في تعلُّم قواعد لغتنا والفوائد الّتي يستفيدها منها انما هي بمثابة المشاق الّتي يتكلفها اذ دلّ بيمناهُ على اذنهِ الشمال من وراء رأْسهِ لان بذلك تتمرّن يدهُ على المشاق وتتقوى اعضاؤُها ولا شكّ ان في قولها تطرُّفًا في المبالغة

الاّ ان وراءهُ انتقادًا على قواعد لغتنا لا يخلو من الصحة ويجب النظر فيهِ . فياحبذا لو هبَّ الكتبة الكرام الى التاليف واتونا بكتب ينسخ منها الترتيب القديم والتعقيد الذميم لاننا في اشد الحاجة الى ذلك وليس بين ايدينا من الكتب الّتي من هذا القبيل الاّ كتاب او كتابان وحبذا لو اقبل المعلمون والمعلمات على الكتب المستحدثة ليتشجع المؤلفون والمؤلفات ويتضاعف نفع التلاميذ والتلميذات

هذا ما اتى بهِ قلمي القاصر وانّي لم اقصد بهِ الاّ عرض اختباري لدى القرّاء الادباء فان كنت اصبت فرمية من غير رامٍ والاّ فان العفو من شيم الكرام

القاهرة سعدى سابا

الى حضرة صاحبي المقتطف الفاضلين

كثيرًا ما يرد ذكر الفدان في مقالات المقتطف الزراعيَّة ولذلك رأينا ان نستفهم من حضرتكم عنهُ فنقول الفدان لغةً آلة الثوْرين للحرث وقال ابو عمرو هي البقر الّتي تحرث بها كما في الصحاح

وفي اصطلاح اهل الزراعة اسم لبقعة من الارض تختلف مساحتها باختلاف اهل البلاد واصطلاحاتهم بل قد تختلف في بلدة واحدة كما في دمشق الشام فالفدان عند بعض سكانها مائتان واربعون قصبة والقصبة سبعة اذرع بالذراع الدمشقيَّة وهي اطول من الذراع البيروتيَّة بسنتيمتر وكسور واقصر من الذراع الاسلامبولي بما يقرب من ذلك فتكون مساحة الفدان احد عشر الفًا وسبعمائة وستين ذراعًا وعند البعض الآخر مساحة الفدان مائتا قصبة لا غير هذا في نفس دمشق وارباضها اما في القرى المجاورة لها فمساحة الفدان خمسة آلاف وسبعمائة وستون قصبة مربعة اي ان فدانًا واحدًا من هذه الفدن يعادل اربعة وعشرين فدانًا من الفدان المذكور اوّلا ويحتمل ان يكون الفدان في حلب او بغداد او مصر مثلاً اكثر من ذلك او اقل مثل الرطل الذي هو في دمشق ثمان مائة درهم وفي حلب الف درهم وفي ديار بكر الف وستمائة درهم وفي مصر مائة واربعة واربعون درهمًا . واختلاف الشرقيين في الاكيال والاوزان امرٌ معروف مقرّر فليس عندهم قاعدة مقرّرة للاوزان والمقاييس والاكيال مثل قاعدة الفرنسيس مثلاً كما هو معلوم . والمقتطف يذكر الفدان في اخبار مصر والشام وفرنسا واميركا والهند والصين واليابان على حد سواء وقد اشكل علينا ذلك اذ لا يمكن ان تكون لهذه الممالك فدادين

واحدة متساوية في المساحة فايُّ فدان يعني المقتطف بقولهِ زرعوا فدانًا او غلة الفدان وما اشبه ذلك مما هو كثير الورود في المقتطف الاغرّ هذا ما نرجو بيانهُ. فان قيل انهُ ينقل الاخبار كما يراها في المجلات العلميَّة سواءٌ كانت افرنسيَّة او اميركيَّة فان كان الخبر عن اميركا فالمراد بهِ الفدان الاميركي او عن مصر فالفدان المصري الخ فنقول هنا محل الصعوبة على القراء الذين يرومون معرفة حقيقة الفدان. والخلاصة اننا نرجو بيان الخطة الَّتي يجري عليها المقتطف في ذلك تفصيلاً هذا واننا اذا كنا اطلنا السؤَال فما ذلك الاَّ لطلب زيادة الاستفادة شأن كل مستفيد

دمشق الشام — احد المشتركين

[المقتطف] الفدان المصري يعادل الآن ٤٢٠٠ مترًا مربعًا ونحو ثمانية اعشار المتر. والفدان الانكليزي او الاميركاني مثل الفدان المصري ويزيد عليهِ نحو ستة يردات مربعة فقط. ونحن اذا اطلقنا الفدان عنينا بهِ الفدان المصري او الانكليزي او الاميركاني من غير تمييز لان الفرق زهيد جدًّا لا يذكر فهو ليس سوى ستة يردات من نحو خمسة آلاف يرد واذا ذكرنا الفدان عند امة أُخرى اردنا بهِ مساحة تساوي الفدان الانكليزي او المصري وقد اوضحنا ذلك مرارًا عديدة في السنين الاولى من المقتطف

باب الرياضيات

قسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية

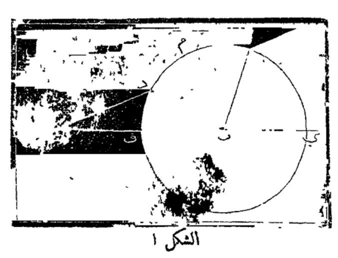
لجناب الفرد افندي بولاد

لا يخفى ان مسئلة قسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية من المسائل الَّتي تعذَّر على الرياضيين حلها بهندسة اقليدس الَّتي تعتمد على المسطرة والبيكار وقد اشتغلتُ بهذه المسئلة كما اشتغل غيري من دارسي العلوم الرياضيَّة فتمكنت من حلها على الصورة الآتية ولديَّ قاموس الرياضيات الفرنسوي الاخير ولم ارَ فيهِ ان احدًا سبقني الى هذه الطريقة فاذا سلَّم الرياضيون بالممكنة التالية وعدُّوها بين الممكنات الهندسيَّة فحلي هندسي صحيح كما سترى

الممكنة

يمكن ان نفرض نقطتان على مسطرة مستقيمة البعد بينهما يساوي نصف قطر دائرة

مفروضة وتدار هذه المسطرة حتّى ان نقطة من النقطتين المذكورتين تبقى على محيط الدائرة والنقطة الاخرى على القطر نفسهِ او على امتدادهِ . مثال ذلك لنفرض الدائرة ا ي ف في الشكل الاول والمسطرة م فاذا فرضنا ان البعد بين النقطتين ك ل = نصف قطر الدائرة ب ف ووضعت النقطة ك على النقطة ف والنقطة ل على القطر بعد امتدادهِ فيمكن ان تزلق المسطرة رويدًا رويدًا حتّى تمرّ النقطة ك على محيط الدائرة والنقطة ل تبقى على القطر . وعندي ان ذلك ممكن كما يمكن ان نرسم خطًّا مستقيمًا بالمسطرة ودائرةً بالبيكار



الشكل ١

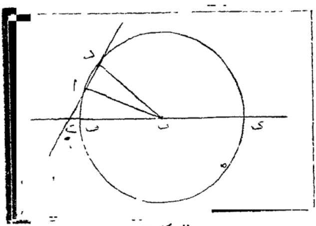
القضية

لنفرض اولاً ان ا ب ي الزاوية الّتي يراد قسمتها الى ثلاثة اقسام متساوية . ضع المسطرة على الخط ي ث حتّى تقع النقطة ك على محيط الدائرة عند النقطة ف ثم ادِر المسطرة رويدًا رويدًا حتّى تمرّ النقطة ك على القوس ف م وتبقى النقطة ل على الخط ي ث وحينما تمرّ المسطرة بالنقطة ا ارسم الخط ادث وارسم من النقطة د الخط د ب الى المركز فالزاوية د ب ف ثلث الزاوية ا ب ي

والبرهان :الزاوية ا ب ى الخارجة تعدل الزاويتين ب ا ث و ب ث ا . والزاوية ب ا ث = الزاوية ا د ب وهذه تعدل الزاويتين د ب ث و د ث ب وقد فرض على المسطرة ان د ث يعدل د ب فالزاويتان عند القاعدة متساويتان والزاوية د ب ث تعدل ثلث الزاوية ا ب ي وهذا يصدق على كل زاوية الى ١٣٥ درجة

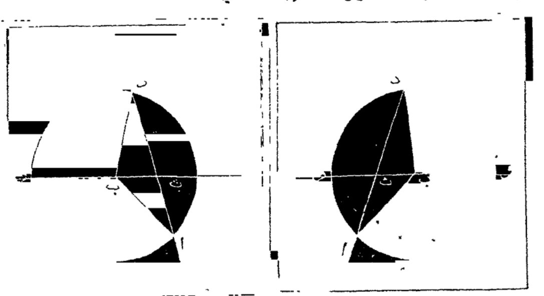
ولنفرض ثانيًا ان الزاوية الّتي يراد قسمتها هي ا ب ي في الشكل الثاني فافعل كما تقدم وحينما تمرّ المسطرة بالنقطة ا تكون النقطة ك قد وصلت الى د ارسم الخط د ا ث فالزاوية د ب ث ثلث الزاوية ا ب ي

البرهان الزاوية د ب ي = ب ه ث + دث ب ولكن ب د ث = ب ا د = ا ب ث + ا ث ب اضف ا ب د الى الجانبين فاذًا ا ب ي = د ب ث + ٢ د ث ب ولكن د ث ب = د ب ث = لان دث = دب بالفرض فالزاوية د ب ث ثلث الزاوية ا ب ي



الشكل ٢

ولنفرض ثالثًا ان الزاوية هي ا ب ي في الشكل التالث التي قوسها ا د ي فادر المسطرة كما تقدم حتى تمر بالقطة ا وارسم خطًّا من د (وهي النقطة ك من المسطرة) الى ا فالزاوية د ب ث هي ثلث الزاوية المنفرجة ا ب ي



الشكل ٤ الشكل ٣

البرهان : الزاوية د ب ث او د ث ب = $\frac{1}{2}$ (قوس ف ا + قوس دي) اضف الى الجانبين قوس ف ا + قوس د ي او زاوية ف ب ا + زاوية د ب ي فيكون زاوية ا ب ي = ٣ × $\frac{1}{2}$ (قوس ف ا + قوس د ي) اي ٢ × دث ب = ٢ د ب ث وقوس د ف = $\frac{1}{2}$ ا ف د ي

ولنفرض رابعًا ان الزاوية هي ا ب د في الشكل الرابع الّتي قوسها ا ف د فافعل كما تقدم وارسم الخط د ث ا فالزاوية د ث ب = $\frac{1}{3}$ الزاوية المنفرجة ا ب د ولا اشكال في البرهان

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الشهر الماضي

لنفرض سطحي المخمسين المتسطحين سَ س ومحيطيهما حَ ح وضلعيهما ـَـ ـ ونصفي قطري الدائرتين المرسومتين عليهما قَ ق ولنفرض ان د = ($\sqrt{10 - 2\sqrt{5}}$) فيكون

$$\text{ـَ} = \frac{\text{قَ}}{2}\,\text{د} \quad \text{و ـ} = \frac{\text{ق}}{2}\,\text{د} \quad \text{ويكون}$$

$$\text{سَ} = \frac{\text{قَ}}{2}\,\text{د}\;\frac{\text{قَ}}{2} = \frac{\text{قَ}^2}{4}\,\text{د} \quad \text{وس} = \frac{\text{ق}}{2}\,\text{د}\;\frac{\text{ق}}{2} = \frac{\text{ق}^2}{4}\,\text{د} \quad \text{ويكون}$$

$$\text{حَ} = \frac{5\text{قَ}}{2}\,\text{د} \quad \text{وح} = \frac{5\text{ق}}{2}\,\text{د}$$

وحيث فرض ان سَ − س = ١٠. وحَ − ح = ١. يحدث

$$(1)\quad \frac{\text{قَ}^2}{4}\text{د} - \frac{\text{ق}^2}{4}\text{د} = 1.0 \quad \text{و}$$

$$(2)\quad \frac{5\text{قَ}}{2}\text{د} - \frac{5\text{ق}}{2}\text{د} = 1. \quad \text{او}$$

$$(3)\quad \frac{\text{قَ}^2\,\text{د} - \text{ق}^2\,\text{د}}{4} = 1.0 \quad \text{و}$$

$$(4)\quad \frac{5\text{قَ}\,\text{د} - 5\text{ق}\,\text{د}}{2} = 1.$$

ونضرب طرفي معادلة (٣) في ٤ وطرفي معادلة (٤) في ٢ فيحدث

$$(5)\quad \text{قَ}^2\,\text{د} - \text{ق}^2\,\text{د} = 4.0 \quad \text{و}$$

$$(6)\quad 5\text{قَ}\,\text{د} - 5\text{ق}\,\text{د} = 2.$$

وقسمة طرفي معادلة (٦) على ٥ واخذ د مضروبًا مشتركًا يحدث

$$(7)\quad \text{د}\,(\text{قَ}^2 - \text{ق}^2) = 4.0 \quad \text{و}$$

$$(8)\quad \text{د}\,(\text{قَ} - \text{ق}) = 2.$$

وبقسمة طرفي هاتين المعادلتين على بعضهما مع حذف المشترك يحدث

$$\frac{\text{قَ}^2 - \text{ق}^2}{\text{قَ} - \text{ق}} = 2. \quad \text{او} \quad \frac{(\text{قَ} + \text{ق})(\text{قَ} - \text{ق})}{\text{قَ} - \text{ق}} = 2. \quad \text{او قَ} + \text{ق} = 2.$$

لكن من المعادلة (٨) يحدث من بعد قسمة الطرف على د او على ٢٩.٢

$$\text{قَ} - \text{ق} = 0.17$$

وقد علم ان $\quad \text{قَ} + \text{ق} = 2.00$

ومنها يحدث اخيرًا ان قَ = ١.٠٨٥ وق = ٠.٩١٥

وعليهِ يكون سطح المخمس الاوّل ٢.٨٠ والثاني ٢.٣٥ ومحيط الاوّل ٦٥.

والثاني ٥٥°. وتحقيقهُ ان ٢٥.٣٠°. − ٢٥.٣٠°. = ١.٠°. و ٦٥°.٠ − ٥٥°.٠ = ١٠°.

حسب المفروض — الفيوم — اسكندر صعب

اعتراض

حضرة منشئ المقتطف

كان القصد ان يؤتى بحل المسئلة الرياضيَّة المدرجة في الجزء الاول على فرض ان جدول اللوغارثم المستعمل الآن غير موجود لا ان تحَلَّ بواسطتهِ كما حلها حضرة قاسم افندي هلالي فنرجو نشر حلها على هذا الفرض

محمد فريد مهندس
خارج زمام شرقيَّة

[المقتطف] نلتمس من حضرتكم ان تعفوا الرياضيين من هذا الحل والمقتطف من ادراجهِ فان جيب ٣٣° وهو ٠٫٥٤٤٦٣٩ اذا اردنا ان نستخرج نسبةُ (لوغارثمهُ) بواسطة سرد مثل هذا

$$\text{نسب }(\text{ي}+١) - \text{نسب ي} = ٢\left(\frac{١}{٢\text{ي}+١} + \frac{١}{٣(٢\text{ي}+١)^{٣}} + \frac{١}{٥(٢\text{ي}+١)^{٥}} + \text{الخ}\right)$$

فقد يملأ مئة صفحة من صفحات المقتطف قبلما نصل اليهِ والفائدة من ذلك لا توازي جزءا من الف جزء من التعب

مسئلة رياضية هندسية

ارتفاع المثلث المنتظم المرسوم في الدائرة هو عبارة عن الحد الثاني من متوالية هندسيَّة ذات اربعة حدود مجموع حديها المتطرفين = ٤٥ وحاصل ضرب هذين الحدين = ٢٠٠ والمطلوب معرفة السطح والجسم الحادثين من دوران المسدَّس المنتظم المرسوم في الدائرة عينها حول ضلعهِ

طلخا — السيد خليل
مهندس بمصلحة الاراضي الميرية

مسألة جبرية

لماذا اذا كان الاس د في سᵈ يكبر من غير تحديد يمكنا ان نجعل

$$\text{س}^{\text{د}} = \text{س} + \frac{\text{د}\times(\text{س}-١)^{٢}}{١\times٢} + \frac{\text{د}(\text{د}-١)\times(\text{س}-١)^{٣}}{١\times٢\times٣} \cdots\cdots$$
$$+ \frac{\text{د}(\text{د}-١)(\text{د}-٢)\cdots\times(\text{د}-(\text{ن}-١))\times(\text{س}-١)^{(\text{ن}+١)}}{١\times٢\times٣\times٤\cdots\cdots(\text{ن}+١)}$$

الفرد بولاد

ورد علينا حلول اخرى المسألة الَّتي بجائزة وكلها لا تفي بالمطلوب لان كلاًّ منها تعدُّ فيهِ بعض الصفوف مرتين

بابُ الزراعة

اللبن وما يحويهِ

يختلف تركيب اللبن بحسب اختلاف نوع الحيوان بل بحسب اختلاف حيوانات النوع الواحد بل يختلف في الحيوان الواحد باختلاف احوالهِ ولذلك يعسر على المحلل ان يعرف ما اذا كان عدم جودة اللبن طبيعيةً فيهِ او ناتجة عن استخراج الزبدة منهُ ومزجهِ بالماء

وهاك جدولاً نظهر فيهِ نسبة المواد الموجودة في انواع اللبن المختلفة باختلاف انواع الحيوان

	النساء	الغنم	البقر	الماعز	الخيل	الحمير
جبن	٠١٩	٠٦١	٠٢٦	٠٣٧	٠٣٧	٠١٧
زبدة	٠٤٥	٠٥٣	٠٤١	٠٤٣	٠٣٥	٠١٦
سكَّر	٠٥٣	٠٤٣	٠٥٥	٠٤	٠٥٥	٠٥٨
املاح ومواد أُخرى	٢ .	٠٠٧	٠٠٤	٠٠٦	. ٥	٠٠٥
ماءٌ	٨٨	٨٣٧	٨٦٥	٨٧٥	٨٨٨	٩٠٤
	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١ .

ويمكن ان يختلف تركيب لبن البقر لاسباب طبيعيةٍ حتَى يختلف مقدار موادهِ كما ترى في هذا الجدول

ماءٌ	من	٨٠ .	الى	٨٨٦
زبدة	"	٣٩	"	٠٤٥
جبن	"	٠٣٠	"	٠٥٠
البيوض	"	٠٠٣	"	٠٠٥
سكر	"	٠٣٠	"	٠٥٥
رماد	"	٠٠٧	"	٠٠٨

الزبدة

تختلف الذبدة باختلاف طرق استخراجها من اللبن واحسنها اكثرها دهنًا وهي اقل

تعرّضًا للفساد وقد حلل غراندو انواعًا مختلفة منها فوجد تركيبها كما يأتي

	زبدة انكليزية	زبدة رسنويك	زبدة لورين
دهن	٧٩،٧٣	٨٠،٧٠	٨٥
جبن	٠٣،٢٨	٠٣،٨٠	٤
ماء	١٦،٩٠	١٣،٥٠	١١
ملح	....	٠٢،٠٠	١

والاجناس الدنيا من الزبدة تخلط بالشحم غالبًا ومن ذلك اكثر انواع الزبدة التي ترد من اوربا اذا لم تكن زبدة صناعيّة واما اذا كانت صناعيّة فتكون الزبدة الحقيقيّة فيها شيئًا قليلاً جدًا . وقد تكون الزبدة طبيعيّة ولكنها تكون ممزوجة بكثير من الزبدة الصناعيّة المعروفة باليومرغرين

الفرس الاثمن

ذكرنا منذ مدة وجيزة انهُ بيع فرس في الولايات المتحدة الاميركيّة بواحد وعشرين الف جنيه . ثم وردت الينا الجرائد الاميركيّة وفيها رسم هذا الفرس وتاريخ حياتهِ وخلاصة ذلك انهُ ولد سنة ١٨٨٥ ورباهُ شابٌّ اسمهُ وليمس في ولاية ايوا من ولايات اميركا . وفي التاسع من اوغسطس الماضي دخل ميدان السباق فاحرز قصب السبق وقطع ميلاً في دقيقتين و ٢١ ثانية وربع ولكن اصحاب الخيل اعترضوا عليهِ مدعين ان ذلك الميدان كان معدًّا للخيل التي عمرها ثلاث سنوات وعمرهُ اقل من ذلك فأُحرم من الجائزة ولكن كسب شهرةً تزيد عليها وحضر ميادين اخرى تلك السنة للخيل التي عمرها سنتان فاحرز قصب السبق فيها وكان يقطع الميل في دقيقتين و٢٣ ثانية . وفي الحادي عشر من اكتوبر الماضي سار ميلاً في دقيقتين واثنتي عشرة ثانية وهذه اعظم سرعة سار بها فرس من خيولهم فابتاعهُ حينئذٍ الكولونل كنلي من اهالي شيكاغو بمئة الف ريال وخمسة الاف ريال وذلك يعادل واحدًا وعشرين الف جنيه . والاوربيون والاميركيون لا يدفعون هذه الاثمان الفاحشة من قبيل الافتخار والمباهاة بل لاجل الربح المالي

البيض في الشتاء

يعلم الذين يربون الطيور الاهليّة انها لا تبيض في الشتاء وما ذلك من شدة البرد

لانها لا تبيض ولو دفئت ولكنَّ السبب من الطعام فان في البيض مواد يمكن اخذها كلها من الحبوب التي تاكلها الطيور وفيهِ مواد اخرى لا يمكن اخذها كلها من الحبوب لانها غير متوفرة فيها وهي ليست متوفرة الا في المواد الحيوانية كاللحم والديدان والحشرات المختلفة وبما ان هذه الحشرات تقلُّ في فصل الشتاء فيقل معها البيض فاذا امكن ان تطعم لحمًا مهما كان نوعهُ واطعمت كفافها من الحبوب باضت في الشتاء كما تبيض في بقيَّة فصول السنة ويكفي الدجاجة الواحدة عشرة دراهم من اللحم . وزيادة سِمَن الدجاج تقلل بيضها فاذا اريد تسمينها وجب ان لا يُلتفَت الى بيضها وحينئذٍ تطعم الذرة الصفراء فتزيد سمنًا ويزيد دهنها اصفرارًا ويجب ان تترك ٢٤ ساعة قبل ذبحها بلا طعام

ريش الاوز

ادَّعت جمعيَّة المحاماة عن الحيوان على رجل من مربي الاوز انهُ ينتف ريش الاوز وهي حيَّة فاتي بهِ الى امام القضاة وشهد الشهود انهم رأوهُ ينتف الريش ورأوا الوز بعد نتف ريشهِ يمشي قافًا كأنهُ متألم مما اصابهُ فاقرَّ الرجل بما فعل وقال ان ذلك عادتهُ وعادة اهل بلدهِ وانهم اذا منعوا عنها لم يعودوا يربون الوز لان اكثر ربحهم من الريش . فحكمت المحكمة عليهِ بغرامة قدرها ثمانية عشر شلنًا قيل ويمكن جز الريش كما يجز صوف الغنم فيكون ثمنهُ مثل الريش المنتوف ولا تتألم الطيور من جزّهِ كما تتألم من نتفهِ . هذا ومن الممكن ان يكون نتف الريش غير مؤلم كما ان قصهُ غير مؤلم فتكون الجمعيَّة والمحكمة قد ظلمتا الرجل بحكمها الباطل

تربية البط في الصين

يذهب قوم الى ان الانسان يمكنهُ ان يكتفي بالمآكل النباتيَّة كالخبز والبقول ولا يأكل شيئًا من المآكل الحيوانيَّة . ولا شيء في ظاهر الامر يناقض ذلك بل ان كثيرين اقتصروا على المآكل النباتيَّة فعاشوا مثل غيرهم من البشر ولكن الباحثين في علم الانسان قد بينوا ان الامم التي لا تعتمد على المآكل الحيوانيَّة كاهالي الهند تضعف همتها ويقلُّ اقدامها وينحطُّ شأنها فتمسي خاضعة لغيرها بخلاف الامم التي تعتمد اكل اللحوم مع طعامها كالامم الاوربيَّة فانها تزيد همَّةً واقدامًا . فاذا كانت هذه القضيَّة حقيقة راهنة فلا يبعد ان تكون قلَّة المآكل الحيوانيَّة من جملة اسباب التأخر في القطر المصري

لان الغذاء في الاطعمة الحيوانيَّة اكثر منهُ في النباتيَّة واذا لم يغتذِ الجسم جيدًا فلا ينتظر منهُ ومن العقل القيام بالاعمال على ما يجب

ويمتاز القطر المصري على اكثر الاقطار بسهولة تربية الحيوانات الاهليَّة فيهِ ولاسيما الطيور. والذي يرى آثار المصريين القدماء كالقبور الَّتي في صقَّارة يعجب من كثرة اعتنائهم بالمواشي والطيور الاهليَّة من الوز والبط وما اشبه والظاهر ان المصريين القدماء رأوا الطيور المائيَّة تعيش على ما تجدهُ في النيل وضفافهِ من الديدان والحشرات فربَّوا الطيور الاهليَّة الَّتي تعيش كذلك فتسمن ولا تحملهم نفقةً. وقد جروا في ذلك مجرى الصينيين في هذه الايام. فان اهالي الصين من اشدّ الناس اعتناء بتربية الطيور. وهم يعتمدون على لحمها في طعامهم كما نعتمد نحن على لحم الضان. والطيور ولاسيما البط رخيصة جدًّا عندهم لكثرتها حتَّى يسهل على كل احد ولو كان فقيرًا ان يغتذي بلحمها فان ثمن البطة نحو عشرين بارة (خمسة مليمات) لا غير

وفي جنوبي الصين اماكن كثيرة لتربية البط فان هناك محاضن كبيرة يحضن فيها البيض حتَّى ينقف عن الفراخ وذلك بان يوضع في سلال كبيرة فيها قش وتعلق السلال فوق النار حتَّى تسخن فتنقل الى غرفة اخرى وتوضع في سلال كبيرة وتقلب يومًا بعد يوم مدة اسبوعين ثم تنقل الى غرفة ثالثة وتوضع على رفوف فتنقف كلها في يوم وهذه الغرف محماة قليلاً بحسب ما يلزم لنقف البيض وحينما تخرج الفراخ يأتي واحد آخر ويبتاعها ويربيها ويسقيها اولاً ماء الارز ثم يطعمها الارز المسلوق ويضعها في قارب كبير ويطوف بها ضفاف الانهر والبرك لكي تأكل مما تجدهُ فيها من الديدان والحشرات. ولهم قواعد متبعة في تربيتها من حين تولد الى ان تبلغ اشدها وتبيض وتُذبَح وتؤكل مثال ذلك انهم يضعون ديكًا واحدًا مع كل عشر بطات ولا يبقونهُ معها الاَّ سنة واحدة واذا أرادوا تسمين الفراخ اطعموها الدقيق ممزوجًا بقليل من الزيت. ويفصدونها تحت جناحها الايسر اذا مرضت وعندهم كتب في تربيتها وعلاجها. ويزجرون البواشق عنها بصفَّارة يربطونها بحبل ويحركونها فوقها فتصفر بحركتها في الهواء صفيرًا يخيف البواشق. ولزبلها منزلة كبيرة عندهم لتسميد الارض

وليس من غرضنا ان نذكر كل ما ذكرهُ الكتَّاب عن اعتناء الصينيين بالبط ونحوهِ بل ان نذكّر اهالي هذا القطر بان اسلافهم القدماء كانوا من اشدّ الناس اعتناء بالطيور يوم كانوا في مقدمة الامم المتمدنة وان اهالي الصين وبلادهم تشبه هذه البلاد

بكثرة ترعها وخلجانها يرون في تربية الطيور الاهليّة بابًا واسعًا للربح

الحراثة وغذاء النبات

تقدّم الكلام في فصل سابق على ان المواد المغذية الّتي في الارض اما ان تكون في حالة صالحة للدخول في بنية النبات وتسمّى فعّالة او في حالة غير صالحة لذلك وتسمّى غير فعّالة . فاذا عرفت المواد المغذية الّتي في الارض لم يكفِ ذلك لمعرفة كل ما تحتاج اليهِ من السماد لان المواد المغذية المذكورة قد لا تكون في حالة صالحة لتغذية النبات فلا تغذيهِ كما انّ الغذاء لا يغذي ما لم يكن في حالة صالحة للدخول في البدن . والذين يشتغلون الآن بالحل الكيماوي في الزراعة يتوخون معرفة ما في الارض من مواد الغذاء الّتي يمكن ان تدخل في بنية النبات في الحال وفي الاستقبال واذا اشاروا بنوع من السماد التفتوا الى ما يلزم منهُ في الحال وما يلزم في الاستقبال ايضًا

ولا بدّ من ان يسأل سائل قائلاً في اي حالة تكون مواد الارض حتّى يقال انها في حالة صالحة لتغذية النبات . والجواب ان المواد لا تغذي النبات ما لم تكن قابلة الذوبان في الماء بواسطة ما فيهِ من الحامض الكربونيك والحوامض الآلية لانهُ اذا كان الماء صرفًا عجز عن اذابة اكثر المواد واما اذا كانت فيهِ هذه الحوامض سهلت عليهِ اذابتها . والمواد الّتي لا تذوب لا يستفيد النبات منها الاّ فائدة ميكانيكيّة كما ان الطعام الذي لا ينهضم لا يغتذي الجسم منهُ . وكما ان المعدة والخمل الذي فيها تساعد السوائل المعدية على هضم الطعام كذلك جذور النبات تساعد الماء على اذابة الغذاء . اما الفائدة الميكانيكيّة فيراد بها حفظ النبات في مكانهِ ولذلك نخص بغذاء النبات المواد الّتي تذوب في الماء لتدخل في بنية النبات وهذه هي المواد الفعّالة المشار اليها قبلاً

وفي الارض مواد كثيرة لا تذوب في الماء وهي اذا ذابت صارت غذاء للنبات فعلى الفلاّح ان يستعمل الوسائط اللازمة لجعل هذه المواد قابلة للذوبان في الماء وهو في ذلك بمثابة الطبّاخ الذي يطبخ الطعام ليصيرهُ سهل الهضم فيهضم في المعدة ويغذي البدن . وهذا ممكن والفلاحة المتقنة تتكفّل بهِ والمساعد لهُ على ذلك هو الهواء فانهُ كما ان الهواء يفتت الحجارة والصخور فهو كذلك يفتت الاتربة وينعمها ثم يأتيها ماء المطر او ماء الانهار حاملاً من الاكسجين والحامض الكربونيك فيذوّب جانبًا من الاتربة الناعمة ويقدمها لجذور النبات لكي تمتصها وتغذي النبات بها . ولذلك فكل ما يساعد الهواء على الدخول الى الارض يسهّل على الماء اذابة التراب ويسهل على النبات التغذي

والنمو . فاذا كان في الارض مواد مغذية ولكنها ليست في حالة صالحة للدخول في بنية النبات فالأولى ان نحولها الى حالة صالحة للدخول في بنية النبات من ان ننفق دراهمنا في ابتياع مواد اخرى غيرها

وبعبارة أُخرى نقول انهُ الأولى بالفلاَّح ان يحرث ارضهُ جيدًا حتَّى يتخلَّل الهواء ترابها وبجلة من ان يشتري الجوانو والسماد الكيماوي . ومَن من الفلاحين لا يعلم حق العلم ان الحراثة للارض هي بمثابة السماد لها وكلَّما حرثت الارض زادت جودةً ولا يتهامل الفلاح عن حراثة ارضهِ الاَّ لكسلهِ او لقلَّة مواشيهِ وهو يعلم ان الحرث لازم للارض نافع لها ولو لم يعلم فلسفة هذا النفع

ومهما اطنبنا في فائدة الهواء للزراعة لا نفيهِ حقَّهُ لانهُ هو اكبر مساعد للفلاَّح على نمو مزروعاتهِ وخصبها وكل غرش ينفق على حرث الارض يعوَّض باضعافهِ من الغذاء الذي يُدْخَر في بنية النبات ليصير غذاء للحيوان والانسان او واسطة لوقايتهِ من الحرّ والبرد

زراعة الصفصاف

الصفصاف من اجمل الاشجار البرية واكثرها نفعًا واسهلها زراعة ولا سيَّما في هذا القطر حيث الترع ومجاري المياه فانهُ ينمو بسرعة على ضفافها وقضبانهُ مشهورة لعمل السلال وخشبهُ لعمل آلات الحراثة لانهُ جامع بين المتانة والمرونة والخفَّة وقشرهُ صالح للدباغة لكثرة ما فيهِ من المادة العفصيَّة (التنين)

وطريقة زرعهِ سهلة جدًّا وهي ان نقطع اغصانهُ ونغرس قطع منها في الارض الرطبة وبين القطعة والاخرى نحو قدم . وحينما تنمو وتكبر قليلاً تنقل الى حيث يراد زرعها فلا يمضي سنتان او ثلاث حتَّى تطول اغصانها وتتدلى فتقطع كل سنة لتصنع منها السلال ويبقى جزعها في الارض فتنبت منهُ اغصان جديدة ويثخن رويدًا رويدًا . اما الاغصان الَّتي تقطع فتسحب في آلة صغيرة كآلة سحب السلك المعدني فتعريها من قشرها فتخرج بيضاء فتجفف حيث لا يصل اليها الندى ولا نور الشمس لكي لا يكدرّ لونها

الحشرات المضرة في فرنسا

بلاد فرنسا من البلدان الزراعيَّة واكثر اعتمادها على زراعتها ولكنها مصابة بآفة الحشرات الكثيرة كالفيلكسرا الَّتي تهلك الكروم . والفيران الَّتي تأكل الحبوب . والديدان

الّتي تقضم الجذور . ومن اعتناء اهاليها بالزراعة واهتمامهم بامر الحشرات نصبوا الواحًا في كل ناحية زراعيّة كتبوا عليها العبارات الآتية

القنفذ الصغير (كبابة الشوك) يعيش على الفيران والبزاق والديدان وهي حشرات مضرّة بالزراعة فلا تقتلهُ

الصفدع البرية تقتل عشرين او ثلاثين حشرة كل ساعة فلا تقتل الضفادع البرية

الخلد يأكل الديدان التي تأكل جذور النبات ولم يوجد في معدتهِ اثر للمواد النباتيّة فنفعهُ اكثر من ضررهِ فلا تقتل الخلود

العصافير—كل ولاية من ولايات فرنسا تخسر في السنة ملايين من الفرنكات بسبب الحشرات واكبر عدو للحشرات قادر على هلاكها هو العصافير . فاحذروا ايها الاولاد من قتلها وتخريب عشوشها

المرعى الدائم

افرز السر جون لوز جانبًا من اراضيهِ وزرع فيهِ النباتات الّتي ترعاها المواشي لا غير كالبرسيم ونحوهِ وذلك منذ ثلاثين سنة الى الآن . فعل ذلك على سبيل الامتحان وقد انشأ رسالة في هذا الموضوع ذكر فيها الامور التالية

(١) اولاً انهُ يمكن جعل الارض مرعًى دائمًا وذلك باستعمال السماد اللازم

(٢) ان مركبات النيتروجين والفصفور الّتي تضاف الى الارض بواسطة السماد تكون اكثر مّما ينتزعهُ النبات منها ولكن البوتاسا تكون قدر ما ينتزعهُ النبات منها

(٣) ان الزبل يعوّض عمّا تخسرهُ الارض ويحسّن نوع النبات الذي يزرع فيها

(٤) قد قُطع النبات من الارض كل سنة على ثلاثين سنة ومع ذلك بقي خصبها على حالهِ

(٥) وجد مقدار النيتروجين في الارض اكثر مّما اصابها من اضافة الزبل اليها بعد طرح ما يأخذهُ النبات ومّما اصابها من المطر فبعض هذه الزيادة رفعهُ النبات من باطن الارض وبعضها حصل من اتحاد الهواء بالتراب بواسطة فعل الميكروبات او نحو ذلك

(٦) اذا لم يقطع النبات من الارض بل رعتهُ الحيوانات وهو فيها كانت خسارة الارض قليلة واما اذا قطع منها فالخسارة غير قليلة ولا سيما في مركبات البوتاسا ويجب ان تسمد المراعي بسماد كثير من البوتاسا لتبقى على خصبها

باب الصناعة

شمع الختم

يشترط في شمع الختم الجيد ان يكون صقيلاً لامعاً غير قصفٍ اذا أُمسك في اللهيب ذاب ولم تنقط منهُ نقط واذا برد بقي فيهِ شيءٌ من المرونة ولم يتغير لونهُ ولا لصق بالخاتم ويجب ان تظهر نقوش الخاتم عليهِ واضحةً

ويعطَّر شمع الختم بالبخور الجاوي وبلسم بيرو والمسك والمصطكى فيضاف درهم من البخور الجاوي ودرهم من بلسم بيرو الى كل مئة درهم منهُ . ولهُ انواع كثيرة مختلفة نذكر بعضها والاجزاء المركبة منها

الاسود الجيد (نمرو ١) مركب من ١٨٣ جزءا من التربنتينا البندقي و ٣٠٠ جزء من اللك القشري و ١٦ جزءا ونصف جزء من القلفونة وما يكفي من السناج ممزوجاً بزيت التربنتينا . ويمكن ان يركَّب من ١٢٩٥ جزءا من اللك القشري و ١٠٨٥ من اسود العظام و ٦٢٠ من القلفونة و ٦٦٥ من التربنتينا و٢٤٥ من الطباشير

والشمع الاسود (نمرو ٢) مركَّب من خمسين جزءا من اللك القشري وخمسين من التربنتينا البندقي او القلفونة و ٢٥ من اسود العظام

والشمع الاسود العادي مركَّب من ١٨ جزءا من اللك القشري وعشرة اجزاء من التربنتينا البندقي او من القلفونة البيضاء و ٨ اجزاء من الطباشير وجزئين من السناج

وشمع الختم الازرق القاتم مركَّب من مئة جزء من التربنتينا و ٣٢ جزءا من القلفونة و ٣٢٣ من اللك القشري و٣٢ من الازرق المعدني

والازرق الفاتح مركَّب من ١٥٧½ جزء من اللك المقصور و ٥٢٥ جزءا من التربنتينا و ٣٨٥ من المصطكى و ٣٥٠ من الميكا المكلسة و٣٦٢½ من اللازورد

والازرق الكحلي مركب من ١٢٢½ جزء من اللك المقصور و ٢١٠ من التربنتينا و١٠٥ من الطباشير الاسباني و٧٥٢½ من المصطكى و٧٠ من الميكا المكلسة و ٤٢ من ازرق الكوبلت

والاسمر . مركب من ١٠٦٨ جزءا من اللك و ٥٦٠ جزءا من القلفونة و١٧٥ من الزنجفر و ٩١٠ اجزاء من التربنتينا و٥٢٥ جزءا من الجبسين و١٢٢½ جزء من السناج . او من ١٠٨٥ جزءا من اللك و٦٦٥ جزءا من القلفونة و ١٤٠ من التراب الاحمر و ٨٤٠ من التربنتينا و ٤٩٠ من

الجبسين و٠٤١٠ من السيلقون

الاسمر القاتم . مركب من ١٣٣ جزءًا من التربنتينا البندقي و٢٥٠ من اللك و٥٠ من حجر الخفان الاسمر و٥ اجزاء من المغنيسيا ممزوجة بزيت التربنتينا

الاسمر الفاتح . مركب من ١٣٣ جزءًا من التربنتينا البندقي و٢٣٣ من اللك و١٠٠ من القلفونة و٥٠ من حجر الخفان و٨ اجزاء من الزنجفر و٣٣ جزءًا من الطباشير و٣ من المنغنيس

القرمزي . مركب من ٦٦½ جزء من التربنتينا البندقي و١٣٣ من اللك و٣٣ من القلفونة و٥٠ من اللعل و٣ اجزاء من المغنيسيا ممزوجة بزيت التربنتينا

الذهبي . مركب من ١٢٦٠ جزءًا من اللك و١٢٩٥ من التربنتينا و٧٠٠ جزء من القلفونة و٣٥ جزءًا من المصطكي و٧٠ من غبار البرنز الناعم . او من ٦ اجزاء من اللك وجزئين من القلفونة وجزء من غبار الفضة . ويصير لون الفضة ذهبيًّا بواسطة القلفونة

الاخضر . مركب من ٩٨٠ جزءًا من اللك و٥٦٠ من التربنتينا و٥٢٥ من القلفونة و٢١٥ من الجبسين و٤٢٠ من الازرق المعدني و٥٦٠ من اكسيد الرصاص الاصفر . او من ١٢٩٥ جزءًا من اللك و٢١٥ من القلفونة و٩١٠ من التربنتينا و٤٢٠ من الطباشير و٤٣٠ من اخضر الكروم

الشمع الاحمر (نمرو ١) مركّب من ١٣٣ جزءًا من التربنتنا البندقي و٢٣٣ من اللك و٨٣ من الزنجفر و٣ من الطباشير الممزوج بزيت التربنتينا . او من ١٠٠ جزء من اللك و٥٠ من القلفونة البيضاء و٥٠ من الزنجفر المستحضر او من ١٠٥٠ جزءًا من التربنتينا و١١٢٨ من اللك و٣٦ من زيت التربنتينا و٢٥٠ من الجبسين المتبلور

الاحمر (نمرو ٢) مركّب من ١٣٣ جزءًا من التربنتينا البندقي و٢١٦ من اللك و٨٣ من الزنجفر و١٦ من القلفوني و٣ اجزاء من الطباشير المفروك بزيت التربنتينا . او من ٥٨ جزءًا من اللك و٨٧½ من التربنتينا البندقي و٤٣ من الزنجفر و٣ اجزاء من المغنيسيا المفروك بالتربنتيتا

الاحمر (نمرو ٣) مركب من ١٣٣ جزءًا من التربنتينا البندقي و٧٥ من القلفونة و٣٠٠ جزء من اللك و٥٨ جزءًا من الزنجفر و٣ من الطباشير المفروك بزيت التربنتينا . او من ١٢٠٠ جزء من اللك و٦٦½ من زيت التربنتينا و١٠٠ من الطباشير و٦٥٠

من التربنتينا و ١٥٠ من الجبسين المكلس و ٣٠٠ من المغنيسيا و $\frac{1}{2}$٨٦٦ من الزنجفر . او من ٨٨٤ جزءا من اللك و $\frac{1}{2}$١١٦٦ من التربنتينا و ٥٠٠ جزء من الطباشير و ٣٣٢ من الجبسين النقي و $\frac{1}{2}$٣١٦ من الزنجفر

الاحمر نمرو ٤ مركب من ١٣٢ جزءا من التربنتينا البندقي و ٣٠٠ من اللك و ٥٠ من القلفونة و ٥٠ من الزنجفر و ٣ من الطباشير المفروك بزيت التربنتينا

الاحمر نمرو ٥ مركب من ١٣٢ جزءا من التربنتينا البندقي و ١٨٣ من اللك و ٥٠ من القلفونة و ٤٠ من الزنجفر و ٣ من الطباشير المفروك بزيت التربنتينا (ستأتي البقيّة)

البرشان الفرنسوي

اذب الغراء الجيّد في الماء واحمِ لوحًا من الزجاج بالبخار المائي وصبَّ الغراء عليهِ ويجب ان تكون لهُ حافَّة على جوانبهِ مرتفعة بقدر سمك البرشان المطلوب . وسخّن لوحًا آخر من الزجاج وضعهُ فوق الغراء ويجب ان يكون اللوحان مدهونين بقليل من الزيت فحينما يبردان يجمد الغراء بينهما ورقةً رقيقةً فيقطع الى دوائر صغيرة بآلة مثل الآلة التي تخرق بها الاحذية

وهذا البرشان يكون ملونًا بالوان مختلفة فاللون الاحمر من نقاعة خشب برازيل وقليل من الشب الابيض والاصفر من نقاعة الزعفران والازرق من كبريتات النيل والبوتاسا . والاخضر من الازرق والاصفر . وربما قامت اصباغ الانيلين مقام هذه الاصباغ

صابون الكافور

الوصفة الاولى * امزج ١٥٠٠ جزء من الصابون الجيد باربعين جزءا من زيت عسل اللبني وخمسة اجزاء من زيت اللاوندا و ٦٠ جزءا من الكافور ويجب ان ينعم الكافور اولاً ويمزج بالزيت

الثانية اصنع صابونًا من الف جزء من زيت النارجيل و ٥٠٠ جزء من مذوب الصودا الذي درجتهُ ٤٠ بومه واضف اليهِ ٧٥ جزءا من الكافور مذابة في ١٠٠ جزء من الالكحول و ٥٠ جزءا من الماء

صابون الكافور والكبريت

اصنع صابونًا من ١٣٠٠ جزء من زيت النارجيل و ٦٠٠ جزء من مذوب الصودا الذي درجتهُ ٣٨ بومه واضف اليهِ ١٠٠ جزء من كبريتات البوتاسيوم مذابة في خمسين جزءا

من الماء و١٦ جزءًا من الكافور مذابة في زيت النارجيل و$\frac{1}{2}$٧٥٢ من المصطكى و٧٠ من الميكا المكلسة و٤٣٠ من ازرق الكوبلت

صابون مرارة الثور

امزج ١٥٠ جزءًا من مرارة الثور بالفين وخمس مئة جزء من زيت النارجيل الذائب مزجًا جيدًا واصنع صابونًا من هذا الزيت بالف ومئتي جزء من مذوب الصودا الذي درجتهُ ٣٨ بومه ولوِّنهُ بثلاثة وثلاثين جزءًا من اللازورد الاخضر وطيِّبهُ بسبعة اجزاء ونصف من زيت اللاوندا وسبعة ونصف من زيت الكمون

عمل المينا على الحديد

نظِّف الآنية الحديدية بالحامض الكبريتيك المخفف واغسلها منهُ بالماء ثم افركها بالرمل الناعم وادهنها بمذوب الصمغ العربي وذرَّ غبار المينا عليها قبلما يجفّ الصمغ العربي وحينما يجف انفض الاناء فاذا رأيت الغبار غير لاصق ببعض اجزائهِ فادهنها بالصمغ ورش الغبار عليها . ويُصنع هذا الغبار على هذه الصورة يمزج ٦٥ جزءًا من مدقوق البلور و١٠ اجزاء من الصودا المكلَّسة و٦ اجزاء من الحامض البوريك و يطحن المزيج و ينخل مرارًا عديدة حتَّى ينعم جيدًا

و يوضع الاناء بعد ذلك في انون حامٍ الى درجة الحمرة فيذوب الغبار عليهِ ولا يكون المينا المطلوبة بل يكون اساسًا لها . اما المينا المطلوبة فتُصنع بمزج ٦٥ جزءًا من مدقوق البلور و١٠ اجزاء من الصودا المكلسة وجزئين من الحامض البوريك واربعة اجزاء من المردسنك

طريقة أُخرى اسحق $\frac{1}{2}$ ٢ اوقية من البلور واوقية من كربونات البوتاسا واوقية من ملح البارود ونصف اوقية من البورق و$\frac{1}{4}$ ٥ اوقية من الزبرقون وامزج هذه المواد جيدًا واحمها في بوتقة نظيفة فتزيد جرمًا ثم تذوب وتصير كالزجاج فصبها على لوح من الحديد مدهون بالماء وادعكها جيدًا ثم ضع منها على الاناء الذي تريد تغشيتهُ بالمينا وضعهُ في انون فتذوب عليهِ وتكسوهُ . ويمكن تلوين هذه المينا بلون ضارب الى الزرقة وذلك باضافة درهم من الكوبلت المستحضر بتشبيع الحامض النيتريك بالكوبلت ثم حل المذوب بملح وتجفيفهِ

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

كتب الصغار

اقترح علينا رجل من اكبر رجال هذا القطر مرةً ان ننشئ لهُ كتاباً للاطفال. قال قد انشأتم المقتطف وكتباً اخرى يستفيد منها الكبار وطلبة العلم عموماً واني اريد منكم ان تنشئوا لنا كتاباً يقرأهُ الصغار في بيوتهم فيتسلون بهِ ويستفيدون منهُ . فاعجبنا هذا الاقتراح ولولا ضيق الوقت وارتباطنا باشغال أُخرى لبذلنا الجهد في اجابة الطلب مهما اقتضى من التعب

ولكتب الصغار شأن كبير عند الامم التي سبقتنا في ميدان الحضارة فالانكليز مثلاً عندهم مئات من هذه الكتب وكثير من الجرائد واكثرها مزدان بالصور البديعة والغرض منها تسلية الصغار وتهذيب اخلاقهم . فان الصغير يميل طبعاً الى استماع الحكايات والقصص والغالب ان جدتهُ تأخذهُ على حضنها وتقص عليهِ سير الجن والغيلان والعفاريت ونحو ذلك من الغرائب المختلقة واذا كان قادراً على القراءة فكثيراً ما يسلَّم كتاباً مثل سيرة عنتر او الف ليلة وليلة ليطالع ما فيهِ من غرائب الشجاعة واعمال الجن والعفاريت ونحو ذلك مما يفوق الطبيعة . وقد ظنَّ الذين اهتموا بتأليف القصص للصغار ان عقل الصغير لا يُسَرُّ الاَّ بالغرائب التي مثل هذه فألَّفوا لهم كتباً على شاكلتها وكثرت مؤلفاتهم وتناولت كل ما هو غريب حتَّى فاقت قصص العجائز في غرابتها

ثم قامت احدى المؤلفات البارعات وجاهرت بفساد هذا المبدإ والَّفت قصصاً للصغار مما يحتمل وقوعهُ كل يوم بينهم فجمعت فيها بين الغرابة والتسلية والفائدة من اوجهٍ كثيرة فراجت قصصها رواجاً عظيماً مما يدلُّ على ان الصغار يرتاحون الى الامور الحقيقيَّة او الممكنة الوقوع كما يرتاح اليها الكبار . فعوضاً عن ان تحكي لهم قصة ولد خطفتهُ العفاريت وحملتهُ في طبقات الجو والقتهُ في بيت ملك الجان الى غير ذلك مما لا يصدقهُ طفل لانهُ لا يرى شيئاً منهُ واقعاً تحت حواسهِ وان صدَّقهُ امسى سخيف العقل

كثير الاوهام نقصّ لهُ قصّة طفل اضاعهُ ابواهُ ووقع في ايدي البدو او الهنود او تاه في الغابات وربي مع الوحوش الى غير ذلك مما يُحتمَل وقوعهُ. ويقال انها غيرت منهج التأليف بقصصها هذه

واهالي هذا القطر والقطر الشامي الذين علّموا اولادهم في مدارس الاجانب علوم اللغة الافرنسيّة او الانكليزية وفيها كتب كافية للقراءة والتسلية. ولكن الذين لم يتهيأ لهم ان يعلموا اولادهم لغة من هاتين اللغتين او لا يريدون ان يتركوا لغتهم العربيّة بل يرغبون في تهذيبهم فيها لا يرون امامهم الاّ النزر القليل من الكتب الموضوعة لهذه الغاية واكثرها ان لم نقل كلها مترجم عن الانكليزية . واما الكتب العربيّة القديمة ككليلة ودمنة وسيرة عنتر فإما ان لغتها فوق ادراك الصغار او هي مشحونة بالخرافات التي ضررها اكثر من نفعها

وليس الغرض مما تقدّم انتقاد هذه الكتب او غيرها بل تنبيه الامهات الى الكتب التي يسلمنها لصغارهنّ ليطالعوها فانهُ لا يحسن ان يسلَّم للولد الصغير الاّ الكتب التي يفهمها ويستفيد منها ويلتذُّ بها. وهذه الكتب على ندرتها — ولا نعلم منها الاّ بعض الكتب التي طبعت في المطبعة الاميركيّة في بيروت — تسدُّ الحاجة الآن الى ان يقوم من ابناء الوطن مَن يهتمّ بهذا الامر ويفتش عن كتب الاوربيين التي صُنعت لهذه الغاية ويؤلف كتبًا عربيّة على نسقها مجتنبًا فيها السخافة من الجهة الواحدة والتعقيد من الجهة الاخرى

اكل الصغار

حينما يُفطَم الرضيع يشرع في استعمال يديهِ لتناول الطعام فيجب ان يدرَّب على استعمالها بالدقّة حتَّى لا يقع الطعام منها على ثيابهِ ولا تتوسخان بهِ كثيرًا وهو اما ان يوضع على كرسي عالٍ بجانب المائدة ليأكل مع والدَيهِ او يوضع طعامهُ على مائدة صغيرة واطئة ليأكل وحدهُ او مع اخوتهِ الصغار. وهو يميل طبعًا الى الاكل على المائدة الكبيرة مع الكبار فيشترط لوضعهِ على المائدة الكبيرة ان يأكل بترتيب ولا يذري الطعام على ثيابهِ ولا على المائدة . وكلما اخلَّ بذلك يرفع عن المائدة الى مائدتهِ الخصوصيّة. ويجب ان لا يطلب الطعام الذي لا يقدَّم لهُ وان طلب طعامًا لا تريد امهُ ان تطعمهُ منهُ اما لانهُ يضرهُ او لسبب آخر واصرَّ على الاكل منهُ يُبعَد عن المائدة حالاً ولا يحسن بالوالد ولا باحد الاخوة ان يتشفع بهِ حينئذٍ. فلا تمضي ايام كثيرة حتَّى ينطبع في ذهن الصغير

ان الجلوس على المائدة الكبيرة منّة كبيرة لا ينالها الاّ اذا احسن السلوك فاكل بالترتيب التام واكتفى بما يقدَّم لهُ من الطعام

واذا حدث منهُ ما يخلُّ بترتيب المائدة خطأً لا عن قصد يُسامَح كما يُسامَح الشخص الكبير اذا حدث منهُ ذلك بما يقتضيهِ الامر من الاهتمام واما اذا حدث منهُ ما حدث عن قلة اعتناء او عن قصد فيبعد عن المائدة حالاً ولا نقبل فيهِ شفاعة ويجب ان لا يتشفع بهِ احد بل يُظهِر الجميع كأن القصاص امرٌ واجبٌ مترتبٌ على الذنب وان الوالدة التي قاصَّت الطفل تحبهُ وتريد خيرهُ فاوقعت بهِ القصاص لغاية حميدة وهي ان يعتني باكلهِ حتَّى يحق لهُ ان يوآكل الكبار

ومما يجب اعتبارهُ في تربية الصغار ان الامثال والوصايا لا تفيد شيئًا بل لا بدَّ من تعليم الصغير بالعمل والقدوة والمواظبة على ذلك يومًا بعد يوم حتَّى يتولَّد في دماغهِ الجهَّز اللازم للعمل المطلوب وتتمرَّن اعضاؤهُ عليهِ. فاذا امكن للنجار ان يلتفت الى الخشب ويقول لهُ كن صندوقًا او كرسيًا فيكون امكن للمربي ان يلتفت الى الولد ويقول لهُ تهذَّب واسلك بما يرضي فيتهذَّب ويسلك بما يرضي . وتهذيب الاخلاق والتعوُّد على الاعمال المرضيَّة يقتضيان من التعب ما لا يحصلان بدونهِ ولا يقلُّ ذلك عن ايجاد مجهزات او اعضاء جديدة في دماغ الولد واعصابهِ وعضلاتهِ

وبعض الاولاد مستعدٌّ طبعًا للتعليم والتهذيب اكثر من البعض الآخر اما بالوراثة او بتنوُّع طبيعي فيسهل تدريبهم وتهذيبهم وقد يهذبون انفسهم ولو لم يهذّبهم احد ولكنَّ هؤلاء قلائل لا يبنى عليهم حكم والغالب ان اخلاق الصغار تكون مثل اخلاق البرابرة ويجب كسر كل عوائدهم وتدريبهم على عوائد جديدة وما احسن ما قيل انهُ لا يربى جسم الاَّ بهلاك جسم وان العلم في الصغر كالنقش في الحجر

لبس الصغار

الصغار يميلون طبعًا الى لبس الثياب الجميلة ولكنهم معرَّضون لتوسيخها وتمزيقها . اما هذا الميل فيجب ان لا ينزع منهم بل ان يدرَّب حتَّى ينطبع في عقولهم ان الثياب الجميلة هي النظيفة المرتبة . والصغير كثير الحركة واللعب وهما لازمان لهُ ولذلك ولقلَّة مطاوعة اعضائهِ لارادتهِ تكثر عثراتهُ وسقطاتهُ وكلُّ ما يوسخ ثيابهُ . فيجب ان لا يمنع عن الحركة اللازمة لهُ وفي الوقت نفسهِ يجب ان يطبع في ذهنهِ ان النظافة

امرٌ واجب فاذا وسّخ ثيابهُ عن قصدٍ او عن اهمالٍ وجب ان يقاص ويلبس ثيابًا بسيطة لا يسهل توسيخها . ولا بدَّ من ان يُصنَع لهُ اثواب (مرايل) يلبسها فوق ثيابهِ وهو ينظر اليها كما ينظر الى المائدة الصغيرة الَّتي تبعدهُ عن الاكل مع والديهِ فلا يحسن ان ينزع منهُ هذا الاعتقاد بل يجب ان يقوى وحينئذٍ يصير يعتني بثيابهِ مخافة ان يلبس ذلك الثوب الساذج فوقها ولا يطلب لبسهُ الَّا في اوقات اللعب حينما لا سبيل لهُ لزيادة التوقي

وقد يزيد حب الصغار للبس حتَّى يبلغ درجة التأنق الزائد وهذا اشدُّ ضررًا من عدم الاهتمام باللبس فيجب ان يُنتَبه الى ذلك اشدَّ الانتباه ويصرَف همُّ الصغير الى نظافة اللبس وترتيبهِ فقط لا الى زيهِ ولا الى زخرفتهِ وغلاء ثمنهِ

ونقول هنا كما قلنا في النبذة السابقة وهو ان الاخلاق المرضيَّة يجب ان تولَّد في عقل الصغير توليدًا بالتدريب والقدوة والممارسة . واكبر معلم للصغار هو القدوة فاذا كان الوالد والوالدة لا يهتمان بلبسهما ولا باكلهما فيجلسان على المائدة وغطاؤُها موسخ وصحافها غير مرتبة ويلبسان ثيابهما غير نظيفة ولا يهتمان بنظافة شعرهما وترتيبهِ فلا سبيل لهما لتربية اولادهما على النظافة والترتيب لان ما يراهُ الانسان بعينهِ يؤثر في نفسهِ اكثر مما يسمعهُ باذنهِ . واذا لم يكن خلق النظافة والترتيب منطبعًا في الوالدين فلا امل بطبعهِ في الاولاد لانهما اذا درّبا اولادهما عليهِ اليوم اهملاهم غدًا والاعمال لا تصير ملكة في النفس الَّا بالتعوُّد الدائم عليها والجري على خطَّة واحدة دائمًا

خرق جلي المعادن

اذب عشرين جزءًا من الدكسترين و٣٠ من الحامض الاكساليك في عشرين جزءًا من نقاعة خشب البقم وبل بهِ خرقًا من الفلانلاَّ وذرَّ عليها من تراب التريبولي الناعم وحجر الخفان الناعم وارصفها بعضها فوق بعض والتراب الناعم بينها واضغطها جيدًا وحينما تنشف افصلها بعضها عن بعض . وهي تستعمل لجلي الادوات المعدنيَّة وصقلها

جلي الادوات المفضضة

اذب ثلاثة دراهم من سيانيد البوتاسيوم وثماني قمحات من نيترات الفضَّة في ٤٨ درهمًا من الماء وامسح الادوات المفضضة بهذا المذوب بفرشاة ناعمة ثم اغسلها بالماء جيدًا ونشفها بخرقة ناعمة واصقلها بالجلد الناعم . وجميع المساحيق الَّتي تستعمل لجلي الادوات المفضضة تزيل الفضة عنها او تخمشها

اخبار واكتشافات واختراعات

العلم سنة ١٨٨٩

المقتطف تاريخ عامٌ لتقدُّم العلوم والمعارف ولاسيما الفروع العمليَّة منها الَّتي يهمُّ ابن الشرق الوقوف عليها. ومنهُ يظهر ان العام الماضي لم يمتز بشيءٍ من الاكتشافات العلميَّة الكبيرة الاَّ ان العلماء في اوربا واميركا حققوا اموراً كثيرة واكتشفوا حقائق عديدة وبحثوا ونقبوا في مواضيع مختلفة وتناظروا في اهمّ المسائل واعوصها. ففي علم الهيئة كان اكثر شغل الفلكيين في رسم الخرائط الفوتوغرافيَّة للافلاك ومراقبة النجوم المزدوجة والسدام وذوات الاذناب. وقاس فلكيو مدرسة هارفرد الكليَّة باميركا لمعان الكواكب بواسطة التصوير الشمسي. وقد كسفت الشمس في اليوم الاول من العام الماضي وشوهد الكسوف جيداً في غربي اميركا لتحقيق مسئلة الاكليل والالسنة النارية المتصلة بهِ ثم كسفت ايضاً في الثاني والعشرين من دسمبر. واستُعمل برج ايفل للارصاد الجويَّة والفلكيَّة استعملهُ المسيو جنسن الشهير بالبحث عن طبيعة الشمس فاستنتج ان خطوط الاكسجين الَّتي تُرى في نور الشمس ليست آتية من الشمس نفسها بل من الهواء الارضي. وقد حقق المستر كرو ان الشمس تدور على محورها دورة كاملة كل ٢٦ يوماً و٣٢ من مئة من اليوم. واتى المستر لكير الفلكي بادلَّة جديدة على تحقيق مذهبهِ الجديد وهو تكون العوالم من الرجم

واشهر ما حدث في علم الكيميا في العام الماضي مجيءُ منديليف الكيماوي الروسي الى بلاد الانكليز ليخطب فيها عن مذهبهِ في النظام الدوري وامتناعهُ عن تقديم الخطبة بنفسهِ بسبب مرض ابنهِ. وقد اكتشفت مواد كيماوية كثيرة وادَّعى بعضهم انهُ حلَّ النكل والكوبلت

وفي علم الطبيعيات ان اديصن اتقن آلة الفونوغراف وزاد انتشار النور الكهربائي واتقانهُ. وثبت ان النور يؤثر في المغنطيس

واشهر مباحث العام الماضي كانت في علم البيولوجيا والمذهب الداروني فان المستر ولص شريك دارون في مذهبهِ الَّف كتاباً سماهُ الداروينيَّة فادَّى نشر هذا الكتاب الى استعار نار الجدال بين دوق ارجيل والاستاذ راي لنكستر والدكتور رومانس والدكتور كنهام والدكتور سدني ڤينس والاستاذ كوب والاستاذ سنت جورج ميڤارت والمستر ولص وكان ميدان نزالهم غالباً في جريدة نانشر وحتَّى الآن لم تزل الحرب بينهم سجالاً ويظهر لنا منها ان انصار دارون

بحملهم غرضهم على نسبة كل فضل له واعزاء كل الآراء الجديدة في النشوء اليهِ ولو ذكرها في كتبهِ عرَضًا وكأن لسان حالهم يقول ما فرّط الكتاب بشيء . وخصومهم يحاولون اذلالهم باظهار التناقض في ارائهم وآراء زعيمهم

واشتهر مذهب وسمن في الوراثة في هذا العام وقد فصّلناهُ في المقتطف وكثرت المناظرة فيهِ وهي خير محصّص للحقائق . ولم تزل نار الحرب في تكوّن جزائر المرجان مستعرة ولا نرى فيها ما يشير الى غلبة احد الفريقين . وزاد انتشار التلقيح في علاج الكَلَب وعدد المنتفعين بهِ

وعلم الظواهر الجوية لم يتقدّم اقل من غيرهِ من العلوم وقد نشر الاستاذ لومس الاميركي خلاصة بحثهِ عن مقدار المطر الذي يقع على سطح الارض ثم ادركتهُ الوفاة

واشهر ما حدث في هذا العام افتتاح معرض باريس واجتماع المؤتمرات العلميَّة فيهِ وتداول اعضائها في اهم المباحث ولا سيَّما مباحث التعليم . ونجاح المستر ستنلي في تخليصهِ امين باشا من قلب افريقية بعد ان اكتشف فيها اكتشافات جغرافيَّة كثيرة

ستنلي في مصر

لم يشتهر احد في هذه السنين شهرة ستنلي الرحَّالة الافريقي لا لانهُ اكتشف نواميس الطبيعة كاسحق نيوتن او اخترع الاختراعات النافعة كمورس واديسن او قاد الجنود المظفَّرة كنبوليون وولنتون او احكم اساليب السياسة كبسمرك وغلادستون بل لانهُ رادافريقية مرارًا واقتحم الاخطار لكشف مجهولات هذه القارَّة واعداد الطرق لنشر لواء الحضارة عليها وانقاذ امين باشا واعوانهِ من المخاطر الَّتي كانوا فيها . وقد نافست الحكومةُ المصرية دول الارض في اكرام هذا الرجل وادبت لهُ مأدبة حافلة في الفندق المعروف بنيو هوتل في العشرين من الشهر الماضي حضرها دولتلو افندم رياض باشا رئيس النظار محفوفًا بحضرات النظار الكرام ودولتلو البرنس حسين باشا اخو الحضرة الخديوية ودولتلو مختار باشا الغازي ووكلاء الدول وكبار المأمورين وفيما نحن على الطعام نهض دولتلو رئيس النظار وكان في صدر المائدة وخطب خطبة وجيزة باللغة الفرنسوية قال فيها

ان سيرة ضيفنا الرحَّالة الشهير الجامعة للعظائم والامجاد معروفة عند اهل العالم باسرهِ فلا حاجة للكلام عليها . وقد اتمّ المستر ستنلي والحمد لله مهمتهُ سالكًا سبيل المجد والشرف مستبسلاً في خدمة الانسانيَّة مقتحمًا في رحلتهِ الاخيرة اخطارًا واهوالاً قلق لها العالم قلقًا عظيمًا زمانًا طويلاً

وقد انتشرت اخبار رحلتهِ العجيبة في معظم الاقطار على ان كلاًّ منا يصبو الى

الوقوف عليها مسهبة ويحيط بها مفصّلة . وانا عالم انكم لا تنتظرون ذلك مني لا سيما والمستر ستنلي نفسة بين ظهرانينا . وانما غايتي من الكلام ان ابين لكم الآن ان الغرض من اجتماعنا الليلة حول هذا الرحالة العظيم هو الاحتفال بفوزهِ ونجاحهِ واظهار استعظامنا الخدمة الجليلة التي خدم بها الانسانيّة والعلوم الجغرافيّة وان نرفع لهُ رايات الثناء خصوصًا باسم حكومة الحضرة الخديوية لما كابد من المتاعب والمشقات في انقاذ امين باشا وجماعتهِ من مديرية خط الاستواء

واني اظهارًا لاعتبارنا وامتناننا اطلب من الحضور ان يشاركوني في تقديم التهانئ لهذا الرحالة الشهير

ولما فرغ دولتلو رياض باشا من الكلام صفق الحضور موافقةً واستحسانًا وتلاهُ سعادة الدكتور ابانا باشا رئيس الجمعيّة الخديوية الجغرافيّة فتلا خطبة فرنسوية عدّد فيها مآثر ستنلي وفعالهُ والاكتشافات الجغرافيّة التي اكتشفها والفوائد العظيمة التي افاد علم الجغرافية بها . ثم تلاهُ حضرة الاستاذ رتزيوس رئيس الجمعيّة الانتروبولوجيّة والجغرافيّة في مدينة ستكهلم عاصمة السويد وقد اتى من قبل الجمعيّة المذكورة لمقابلة ستنلي في مصر فتلا صورة الكتابة المسلمة لهُ من جمعيتهِ وتلاهُ ستنلي فارتجل بالانكليزية خطبة طويلة بليغة وصف فيها رحلتهُ من يوم مبارحتهِ اوربا ووصولهُ الى زنجبار وتخيرهُ طريق الكنجو واجتيازهُ الحرجات الملتفة والغابات المشتبكة بعد مسير مئة وستين يومًا ووجودهُ امين باشا ثم تغيبهُ عنهُ مدة وعودتهُ اليهِ وانقاذهُ اياهُ من الاسر ورجوعهُ بهِ واكتشافهُ امتداد بحيرة فكتوريا ووصولهُ الى زنجبار ووقوع امين باشا ونضررهُ ووصولهُ (ستنلي) مع مَنْ وَصَلَ معهُ الى القاهرة وختم كلامهُ بالشكر لدولتلو رياض باشا وللجمعيّة الخديوية الجغرافيّة والجمعيّة السويدية والذين حضروا لمشاهدتهِ . وهي خطبة طويلة طافحة بالفوائد نشرنا ترجمتها في المقطم واللطائف . ولما فرغ من الكلام صفق لهُ الناس طويلاً وكرروا علامات الاستحسان . وقام بعدهُ حضرة الكونت زالوسكي العضو الرنسوي في صندوق الدين فتلا قصيدة فرنسوية من نظمهِ ضمّنها المحاسن الفريدة في مدح ستنلي ووصف افعالهِ . فانتهت بذلك ليلة من اطرب الليالي واعظمها انسًا وانزهها فكاهة

ولقد اسعدنا الحظ بمحادثة رحالة هذا العصر بعد الفراغ من الطعام واستعادتهِ عمّا قالهُ في خطبتهِ من ان اكتشافاتهِ الجغرافيّة التي اكتشفها عن بحيرة فكتوريا وكونها مصدر النيل ذكرها جغرافيو العرب في القرن الرابع عشر . فقال ان الذي ذكرها

هو شياد الدين وربما كان ذلك من مكتشفات بعض خلفاء المسلمين او انهم نداولوهُ عن البطالسة واتصل بالبطالسة من بعض الفراعنة الاقدمين. فطريقة اكتشاف ذلك غير معلومة ولكن المعلوم ان اكتشافاته ذكرت في كتب العرب قبل زمانهِ بمئات من السنين . فالذي عرفهُ اسلافنا العرب جهلهُ خلفاؤُهم بتراخيهم واهمالهم فطمس خبرهُ وامحى ذكرهُ على مرّ السنين حتّى قام الافرنج فكشفوا اطلالهُ وحققوا آثارهُ واعادوا الينا علم آبائنا ولكن بعد ما كسبوا الفخر منهُ وحازوا المجد عليهِ

والمستر ستنلي ربعة بين الرجال ممتلئ البدن قوي البنية قد جلّل الشيب رأسهُ ولعب الشباب بعاطفهِ وهو جهير الصوت في الخطابة فصيح العبارة بليغها وسنأتي على خلاصة مكتشفاتهِ في جزء آخر

مدرسة اللغات الشرقية

من اهم حوادث الشهر الماضي العلميَّة الاحتفال بافتتاح مدرسة اللغات الشرقيَّة ببلاد الانكليز في ١١ يناير (ك٢) وكان البرنس اوف ويلس مترأسًا على الاحتفال وخطب اللغوي الشهير مكس ملّر وعدّد ما فعلتهُ دول اوربا لدرس اللغات الشرقيَّة فيها ولا سيما ما فعلتهُ دولة المانيا بمدرسة برلين فان في هذه المدرسة الآن استاذًا للغة الصينيَّة ومعلمين لها وهما صينيّان واستاذًا لليابانيَّة ومعهُ معلمان وطنيّان واستاذًا للعربيَّة ومعهُ معلمان وطنيّان واحد لتعليم اللهجة الشاميَّة وواحد لتعليم اللهجة المصرية ومعلمًا للهندية والفارسيَّة ومعلمًا للتركيَّة ومعلمًا للسواحليَّة . وممّا قالهُ عن لزوم مدرسة اللغات الشرقيَّة للبلاد الانكليزية " ان انكلترا لا يمكنها ان تعيش مستقلّة عن غيرها بل يجب ان تتنفس وتنمو وتمتد اذا شاءت ان تحيا فان قوتها المولّدة كثيرة عليها بل كثيرة على اوربا فيجب ان يكون لها ميدان اوسع من اوربا وهذا الميدان هو المشرق بشعوبهِ الكثيرة واسواقهِ الوسيعة ولغاتهِ المختلفة فاذا سمحت لغيرها ان يخرجها من هذه الميادين التجارية فتكون قد قتلت نفسها بيدها . ومدرستنا هذه لها حق بان تطلب المساعدة من الامّة لان غرضها حفظ حياة الامّة وهي تقول لكل مدينة صناعيَّة من مدن انكلترا ساعديني فتساعدي نفسك . وكلٌّ يعلم ان البرلمنت لا يضنُّ بشيءٍ من المال على الجنود والبوارج والحصون اذا حدث ما يخشى منهُ على حياة انكلترا او على شرفها ونحن لا نطلب لمدرستنا هذه الأشيئًا يسيرًا ولكننا لا نقنع باقل مما تنفقهُ الدول الأُخرى لهذه الغاية والذي نطلبهُ نطلبهُ لان عليهِ يتوقف وجود انكلترا وامتداد تجارتها واسواق تجارتها انما هي في المشرق " انتهى

وظاهر الامر ان اهالي اوربا يتسابقون الى خيرات المشرق ويتنافسون في الاستئثار

بها واهالي المشرق في سنة الكرى والحقيقة ان خيرات المشرق تروج في اسواق المغرب كما ان خيرات المغرب تروج في اسواق المشرق واذا كان الانكليز قد انشأوا الآن مدرسة في اكبر مدنهم لتعليم اللغات الشرقية ففي كل مدينة من مدن المشرق مدارس لتعليم لغات المغرب . والمسابقة متبادلة بين الطرفين والدنيا كلها حرب وجهاد

دوران عطارد

قال شروتر الفلكي منذ نحو قرن بدوران عطارد على نفسهِ ولكن ذلك لم يثبت بالمراقبة الاَّ الآن اثبتهُ الفلكي شيابرلي الايطالي بعد ان راقبهُ منذ سنة ١٨٨٣ ورسم لهُ ١٥٠ رسمًا مختلفًا فثبت لهُ ان هذا السيار يدور على محورهِ كل نحو ٨٨ يومًا

الزاج في الزراعة

ألَّف الدكتور غرفث كتابًا في السماد ادَّعى فيهِ ان كبريتات الحديد المعروف بالزاج من انفع انواع السماد الكيماوي للارض وانهُ اذا أُضيف نصف قنطار منهُ الى فدان من الارض زاد خصبهُ زيادة عجيبة

كهربائية الجسد

وُجد بالامتحان ان كل ما يؤثر في اعصاب الانسان يهيج في بدنهِ مجرًى كهربائيًا فاذا أُوصل قطبان من الطين باليدين او الرجلين او غيرهما من اعضاء البدن وأُوصلا من الطرف الآخر بآلة دقيقة لقياس الكهربائية ثم دُغدغ الجلد بفرشاة ناعمة او صبَّ عليهِ ماء سخن او بارد او وُخز بابرة او سمعت الاذن صوتًا او رأَت العين نورًا او ذاق الفم طعمًا او شمَّ الانف رائحة او اغمضت العينان ثم فحصنا ظهر بمقياس الكهربائية انهُ تولَّد مجرًى كهربائي بسبب ذلك وقوة هذا المجرى تختلف باختلاف هذه المؤَثرات وتختلف ايضًا باختلاف الالوان التي تراها العين . وتحدث هذه المجاري الكهربائية من توهُّم التأثير العصبي فاذا توهَّم الانسان انهُ يرى لونًا او يشعر بمؤَثر آخر ظهرت الكهربائية كما لو كان المؤَثر موجودًا . والاشغال العقلية تؤَثر في تهييج الكهربائية كلٌّ بحسبهِ فاذا ضرب رقمين صغيرين كانت الكهربائية طفيفة لا يشعر بها ولكن اذا ضرب ارقامًا كثيرة بعضها ببعض كانت الكهربائية قوية . وجميع الحركات العضلية تهيج المجرى الكهربائي واذا كانت المؤَثرات واحدة فقوة المجرى تختلف باختلاف عدد الغدد العرقية في سطح الجلد الذي يوضع القطبان عليهِ فاذا كانت الغدد كثيرة كان التهيج كثيرًا

المغنطيسية وطول المعادن

وجد جول الطبيعي منذ عهد طويل ان قضيب الحديد يطول قليلاً اذا مُغنِط وقد وجد بدول الآن ان القضيب يطول اذا كانت المغنطيسية ضعيفة واما اذا كانت قوية فانهُ يقصر ووجد ايضًا ان قضبان

الكوبلت تقصر بالمغنطيسيَّة الضعيفة وتطول بالمغنطيسيَّة القوية

ماء البحار

يرتإي المستر فشر ان ماء البحار كان في باطن الارض فخرج منهُ مع مقذوفات البراكين ولذلك فالمياه تزيد على وجهِ الارض سنة فسنة . وقد اعترض عليهِ ان القمر وهو جزءٌ من الارض وسطحهُ مملوءٌ بآثار البراكين ليس فيهِ ماءٌ فاجاب بما يرتئيهِ بعض الفلكيين الباحثين عن طبيعة القمر وهو ان جبالهُ الظاهرة لنا مكسوة بالثلج ولذلك فسطحهُ مغطًّى بالمياه ولكنها جامدة من شدة البرد

ذكر دارون

في نيَّة المجلس البلدي في باريس ان يسمّي سوقًا من اسواق المدينة باسم دارون تذكارًا لهُ

ذكر بوسنغلت

تألفت لجنة في باريس لاقامة تمثال للمسيو بوسنغلت الذي افاد علم الزراعة بمباحثهِ الكثيرة وقد اوردنا ترجمتهُ من عهد قريب في المقتطف

وراثة الخواص العقلية

ذكرت جريدة نانتر ان رجلاً اسمهُ اوغسط كان يمضي اسمهُ اوسطغ وولد لهُ ابنة فورثت خاصَّة قلب الحروف فكانت تلفظ اسم لابان لاناب ونالد نادل الخ اما الاب فاصابهُ ذلك على اثر سقطة من اعالي بيتهِ قبل ولادة ابنتهِ فجاءت ابنتهُ مثلهُ في قلب الحروف لفظًا وكتابةً

زيادة ثروة الانكليز

ذكرنا في الجزء الماضي من المقتطف مقدار ثروة الانكليز هذا العام وهاك مقدار ازدياد ثروتهم منذ ثلاثة قرون فقد كانت ثروة انكلترا سنة ١٦٠٠ للميلاد مئة مليون جنيه فثروة كل شخص حينئذٍ كانت ٢٢ جنيهًا . وزادت سنة ١٦٨٠ حتَّى بلغت ٢٥٠ مليونًا وسنة ١٦٩٠ بلغت ٣٢٠ مليونًا وسنة ١٧٣٠ بلغت ٣٧٠ مليونًا وسنة ١٨٠٠ بلغت ١٥٠٠ مليون . وثروة بريطانيا كلها بلغت سنة ١٨١٢ نحو ٢٧٠٠ مليون وسنة ١٨٢٢ نحو ٢٦٠٠ مليون وسنة ١٨٤٥ نحو ٤٠٠٠ مليون وسنة ١٨٦٥ نحو ٦٠٠٠ مليون وسنة ١٨٧٥ نحو ٨٥٠٠ مليون والآن نحو عشرة آلاف مليون . وكان عدد السكان يزداد دائمًا ولكن لا بنسبة زيادة الثروة لان ثروة الشخص الواحد كانت سنة ١٨٢٢ نحو ١٤٤ جنيهًا وسنة ١٨٦٥ نحو ٢٠٠ جنيهٍ وسنة ١٨٧٥ نحو ٢٦٠ جنيهًا والآن نحو ٢٧٠ جنيهًا

دواء التتانوس

وجد الاستاذ سورماني بعد البحث الطويل ان اليودوفورم اقوى مضادٍّ لسم التتانوس وانتقال عدواهُ وان لم يفد المصاب بهِ بعد تمكن السم من بدنهِ

ثروة مغنٍ

توفي المغني غايرا الاسباني عن ثروة مقدارها اربعة ملايين فرنك وكان يأخذ على غنائهِ سبعة آلاف فرنك كل ليلة

المنتحرون في النمسا

زاد عدد المنتحرين في بلاد النمسا حديثًا فانتحر في مدينة ڤينا في العام الماضي ٢٦٦ شخصًا وهذا ينطبق على ما ذكرناهُ قبلاً وهو ان الانتحار يزيد بالقدوة فكأَن هؤُلاء المنتحرين اقتدى بعضهم بابن امبراطورهم

الصدقات في بلاد الانكليز

دفع الانكليز في العام الماضي لاعمال البرّ خمسة ملايين و٦٣ الفًا و١٢٧ جنيهًا

بنوك الاقتصاد في فرنسا

زاد المال المودوع في بنوك الاقتصاد في فرنسا سنة ١٨٨٩ من ١٢٢ مليونًا الى ١٢٩ مليونًا وعدد الوادعين من ٥٦١٥٤٣ الى ٥٨٣٠٤٣

سفر التشالنجر

كثر ذكر سفينة التشالنجر الّتي بعثتها حكومة الانكليز لتجوب البحار في البحث عن الامور العلميَّة وقد عاد العلماء وقرَّروا عن مباحثهم المختلفة فاشغلت تقاريرهم ٤٩ مجلدًا ضخمًا طبع منها حتَّى الآن ٤٨ مجلدًا يبلغ ثقلها اكثر من اربعة قناطير مصرية

ان تيبوتيب الذي شاع ذكرهُ في رحلة ستنلي هو اغنى تاجر بين تجار افريقية الوطنيين فمنذ شهر شحن من العاج الى زنجبار ما ثمنهُ ٣٥ الف جنيه

ان انواع الازهار الّتي تزرع في اوربا تبلغ ٤٢٠٠ وليس منها ما لهُ ارج طيب الاَّ ٤٢٠ نوعًا

المكاتب العمومية

في منشستر مكاتب عموميَّة يطالع فيها طلبة العلم مجانًا ويستعيرون منها ما شاءُوا من الكتب. وفي هذه المكاتب نحو مئتي الف كتاب وقد كان عدد الّذين دخلوها في العام الماضي للمطالعة نحو اربعة ملايين ونصف وعدد الكتب الّتي استعارها القرَّاء ليقرأُوها في بيوتهم ٧٤٠٩٤٩ ولم يفقد منها الاَّ ١٦ كتابًا

الذئاب في روسيا

يقدرون ان الذئاب تفترس فيها كل سنة من الحيوانات الاهليَّة ما ثمنهُ مليونا جنيه ومن الحيوانات الّتي تُصاد ما ثمنهُ سبعة ملايين جنيه

الذكور والاناث

لا يخفى ان الحمامة تبيض بيضتين واحدة تنقف عن ذكر والاخرى عن انثى ومن المعلوم ان الحمامة تبيض البيضة الثانية بعد الاولى باربع وعشرين ساعة. فمنذ مدة

راقب بعضهم الحمام لهذه الغاية فوجد ان البيضة الاولى تنقف عن انثى والثانية عن ذكر الاَّ نادرًا وعندهُ ان ذلك اذا ثبت بالاستقراء الطويل وفحصت البيضتان فحصًا ميكروسكوبيًا وفحصت معها خصيتا الذكر امكن التوصل الى معرفة تولد الذكر والانثى

اصلاح خطا في الجزء الماضي

في صفحة ٦٤٣ سطر ١٣ ورد ١٥٠ والصواب ١٢٥ وفي السطر ٢٧ ورد ٢٧ والصواب ٣٥

مسائل واجوبتها

• فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السوال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهرٍ آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) مصر. نصر الله افندي ميخائيل قرالي

هل الحرارة الغريزية الموجودة في الاجسام تنمو كباقي الفلزات ام تستمرُّ على كميتها الاصليَّة حال الخلقة حتَّى تتغلَّب عليها بالنمو باقي الفلزات فتطفي قوتها

ج ان عبارتكم مبهمة لا تدلُّ على معنًى خاص فاذا اردتم بالاجسام الاجسام الحيَّة كجسم الانسان والحيوان فحرارة هذه الاجسام حادثة من اتحاد اكسجين الهواء الذي تتنفسهُ ببعض ما فيها من المواد. فاذا مات الحيوان وبطل التنفس بطل تولد هذه الحرارة وصارت حرارة الجسم مثل حرارة الهواء المحيط بهِ. والفلزات ويراد بها المعادن ليس فيها حرارة غريزية بل حرارتها مكتسبة من حرارة الهواء المحيط بها فاذا برد الهواء بردت واذا سخن الهواء سخنت

(٢) مصر. احد المشتركين. نرجوكم ان تخبرونا عن كيفيَّة تركيب الآلة الَّتي تطلى بها الفضة بالذهب وعن كيفيَّة الطلي بها

ج الظاهر انكم تريدون وصف البطرية الَّتي تستعمل للتذهيب فهذه البطرية تُصنَع غالبًا من كاس زجاجيَّة او خزفيَّة مدهونة توضع فيها اسطوانة من التوتيا (الزنك) مشقوقة من جانبها ومفتوحة من اسفلها ويوضع في هذه كأس صغيرة من الخزف غير المدهون ويوضع في هذه الكاس قطعة من الكوك المدهون بالبلاتين ويصب في الكاس الخارجيَّة حامض كبريتيك ممزوج بنحو عشرة اضعافهِ من الماء وفي الكاس

الداخليَّة حامض نيتريك او مذوب بي كرومات البوتاسيوم والحامض الكبريتيك وذلك بان يذاب ٢٤ درهمًا من بي كرومات البوتاسا النقي في ٤٠ درهمًا من الماء السخن وحينما يبرد الماء يضاف اليهِ ٢٧ درهمًا من الحامض الكبريتيك الثقيل رويدًا رويدًا ويوصل سلك معدني باسطوانة التوتيا وسلك آخر بقطعة الكوك ثم يذاب درهمان من سيانور البوتاسيوم في عشرين درهمًا من الماء المقطَّر في اناء صيني او زجاجي ويضاف الى المذوب نصف درهم من كلورور الذهب وتنظف الادوات التي يراد تذهيبها جيدًا وتوصل بالسلك المتصل بالتوتيا ونوصل قطعة رقيقة من الذهب بالسلك المتصل بالكوك وتغطسان في مذوب سيانور البوتاسيوم والذهب المتقدم ذكرهُ كما ترى في الشكل

والافضل ان يوضع الحوض فوق نار خفيفة حتَّى تكون درجة حرارتهِ بين ستين وثمانين بميزان سنتكراد . وتنظَّف الادوات الفضيَّة قبل تذهيبها بان تحمى اولاً لتزول عنها المواد الدهنيَّة وتغطس في الحامض النيتريك المخفف بعشرة امثالهِ ماء وتغسل جيدًا وتنشف بنشارة الخشب

(٣) ومنهُ . هل يمكن ترسيب المعادن على الحشرات بالكهربائيَّة وبماذا تدهن حتَّى ترسب المعادن عليها

ج تدهن بالبلمباجين الناعم فتصير كأنها معدن وتطلى كما تطلى المعادن

(٤) ومنهُ . ممَّا يتركب الفرنيش السائل الذي هو بلون الذهب

ج من اللك النقي والسبيرتو ويضاف اليهِ قليل من دم الاخوين او الزعفران . او من السندراك والسبيرتو واذا كان لامعا كالذهب فيكون ممزوجًا بغبار البرنز

(٥) ومنهُ . هل يمكن تلوين الفرنيش بلون آخر غير اللون الذهبي

ج نعم يمكن تلوينهُ بالوان الانيلين ولكن الغالب ان تدهن المادَّة باللون المطلوب ثم تدهن بفرنيش شفاف فيشف عمَّا تحتهُ ويظهر بلونهِ

(٦) ومنهُ . هل النكل معدن بسيط او مركَّب

ج المعروف حتَّى الآن انهُ عنصر بسيط وقد ادَّعى بعض الكيماويين في السنة الماضية انهُ مركَّب ويمكن حلهُ

(٧) السويدية . ميشل افندي نقولا شكري . كيف يخزن الثلج ليبقى الى ايام الحرّ

ج يبنى لهُ قبوٌ تحت الارض ويخزن فيهِ فان حرارة الصيف لا تنزل في الارض الاَّ

الى عمق ذراع او ذراعين . وحينما يخزن بذوب جانب منهُ بحرارة القبو ويبقى الثلج فيهِ محفوظًا من الحرّ

(٨) دمياط . يعقوب افندي قرابيت . نرجوكم اعادة عمليَّة المرآة المدرجة في الصفحة ٣٥٢ من السنة الثامنة من مقتطفكم الاغرّ لنرى ما اذا كانت صحيحة

ج لا نرى الآن سبيلاً لاعادة هذه العمليَّة ولكننا رأينا المرآة الَّتي صُنعت بها فكانت جيدة ونحن صنعنا المرايا مرارًا كثيرة على هذه الصورة كنا نذيب درهمًا من نيترات الفضة في نحو درهمين من الماء المقطر ونضيف الى المذوَّب نحو درهمين من طرطرات الصودا والبوتاسا ونذيب الكل في نحو ثلاثة دراهم من ماء النشادر ثم نضع لوح الزجاج افقيًا في الشمس بعد ان ننظفهُ جيدًا ونصب عليهِ السائل حتَّى يغمرهُ فيجف بعد نصف ساعة وترسب الفضة عليهِ فيظهر من الجانب الآخر مرآة جيدة وتعليل ذلك واضح وهو ان الملح الآلي طرطرات الصودا والبوتاسا يرسب الفضة المعدنيَّة من نيترات الفضة

(٩) الاسكندرية . محمود افندي فوزي . وضعت العرب اسماء للشهور العربيَّة قبل الهجرة وجعلوا السنة اثني عشر شهرًا فكيف كان اصطلاحهم في تاريخ السنين هل كان لهم مبدأ يؤَرخون بالنسبة اليهِ

ج لا يعلم والارجح ان المتهودين منهم كانوا يؤَرخون بحسب الاصطلاع اليهودي والمسيحيين بحسب الاصطلاح المسيحي ولا يبعد ان دول اليمن كانت تؤَرخ بالنسبة الى ملك ملوكها فيقال في سنة كذا من ملك تبع ذي يزن او غيرهِ اما عبدة الاوثان من عرب الحجاز ونجد فتاريخهم قبل الهجرة سقيم جدًّا ولا يعلم منهُ كيف كانوا يؤَرخون

(١٠) ومنهُ . رأينا في بعض الكتب اقوالاً في شجرة القرنفل لا يقبلها العقل فنرجو ان تخبرونا عن كيفيَّة نشأتها وابن تزرع

ج ان شجرة القرنفل تنمو في ملقا وسمترا وغيرها من جزائر المشرق وقد زرعت الآن في جزائر الهند الغربيَّة وهي مخروطيَّة الشكل ترتفع عن الارض من ١٥ الى ٤٠ قدمًا واوراقها كبيرة طويلة بيضيَّة متراكمة على رؤُوس الاغصان وازهارها صغيرة ولكنها كثيرة وثمرها الناضج مثل الزيتون الصغير وهو خمري اللون وكبش القرنفل الوارد في التجارة هو الازهار قبل تفتحها تقطف وتجفف بتعريضها لدخان الخشب ثم لنور الشمس وتكون في اول امرها محمرَّة فتسود حينما تجف

(١١) طنطا . داود افندي حمصي . ابن موقع نهر اولاي المذكور في الاصحاح الثامن من نبوَّة دانيال

ج قد اختلف الباحثون في هذا الموضوع لاختلاف المؤَرخين القدماء في اسم النهر الذي كان يشرب منهُ ملوك الفرس والارجح

ان نهر اولاي هو نهر الكرخ وانهُ كان قديمًا يقسم الى نهرين في مكان اسمهُ يبول على نحو عشرين ميلاً من شوشان ثم يلتقيان عند الاهواز . والاسم اولاي او اولايوس كان يطلق احيانًا على النهر كلهِ قبل انقسامهِ واحيانًا على قسمهِ الشرقي

(١٢) ومنهُ . ما هي افضل واسطة لادرار لبن المرضع بغزارة

ج ان تأكل المآكل المغذية وتعتني بصحتها . وغزارة اللبن تختلف باختلاف النساء فمنهنَّ من لبنها غزير طبعًا ومنهنَّ من لبنها شحيح طبعًا ولكنَّ المرأة الواحدة يجود لبنها بجودة صحتها

(١٣) مصر . احمد افندي زكي . ما هي الحادثة التي يبتدئ منها التاريخ الافرنكي

ج هي ميلاد المسيح

(١٤) الفيوم . اسكندر افندي صعب . من اي جهة دخل البشر الى اميركا قبل ان اكتشفها كولمبس وهل كان فيها بشر قبل الطوفان العمومي

ج ان العلماء مختلفون في هاتين المسئلتين والارجح عندهم ان البشر دخلوا اميركا من شرقي آسيا وان دخولهم اليها كان بعد زمان الطوفان وسنأتي على زبدة ابحاثهم في فرصة أُخرى

(١٥) ومنهُ . مَن اخترع النار الاغريقيَّة وما هي المواد المركبة منها

ج يقال ان اسم مخترعها كاليني وس وانهُ اخترعها سنة ٦٦٨ للميلاد وكانت تركَّب من ملح البارود والكبريت والنفط والمظنون الآن انها كانت معروفة عند الهنود قبل ذلك الوقت

(١٦) ميت غمر . انطون افندي الصوري لماذا قدم الانكليز اكبر من قدم غيرهم من الشعوب

ج لان قامة الانكليز اكبر من قامة غيرهم فمتوسط قامة الانكليزي خمس اقدام انكليزية وسبع عقد و٦٦ من المئة من العقدة ومتوسط قامة الفرنسوي خمس اقدام انكليزية وخمس عقد و٦٩ في المئة من العقدة ومتوسط قامة الروسي خمس اقدام وست عقد و٣٨ في المئة من العقدة . والجرماني خمس اقدام وست عقد وعشر العقدة والايطالي خمس اقدام وست عقد

(١٧) د . ا . خ . هل كان مذهب دارون معلومًا عند العرب والفرس

ج ان مذهب دارون ويراد بهِ تغيُّر الانواع بالانتخاب الطبيعي لم يكن معلومًا عند العرب ولا عند الفرس ولا عند احد ولو كان معلومًا قبل ايامهِ ما كان العلماء نسبوهُ اليهِ

وردعلينا سؤَال من دمشق عن مساحة الفدان وقد اجبنا عليهِ في باب المراسلة

فهرس الجزء الخامس من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) حبّ الوطن ٢٨٩

(٢) قوس قزح ٢٩٢

(٣) تفرّق النبات الجغرافي وإسبابهُ ٢٩٧
لجناب الدكتور ميخائيل ماريا

(٤) آثار تل بسطة ٣٠٣
للاثري المسيو ادوار نافيل

(٥) الالكحول واستعمالهُ طبًّا ٣٠٩
بقلم سعادة الدكتور سالم باشا سالم

(٦) تأثير الزواج في نوع الانسان ٣١٤
لجناب اسكندر افندي شاهين ب.ع.

(٧) الصور والتحف ٣١٧

(٨) الدكتور ڤان ديك ٣٢٠

(٩) الطبيعيات في البيت ٣٢٣

(١٠) المناظرة والمراسلة * كتب قواعد اللغة . لحضرة السيدة سعدى سابا . مساحة الفدان . لاحد المشتركين ٣٢٦ و٣٢٨

(١١) باب الرياضيات * قسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية . لجناب العرد افندي بولاد ٣٢٩
حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الرابع . اعتراض . مسألة رياضية . مسألة جبرية ٣٣٣

(١٢) باب الزراعة * اللبن وما يحويهِ . الزبدة . الفرس الاثمن . البيض في الشتاء . ريش الاوز . تربية البط في الصين . الحراثة وغذاء النبات . زراعة الصنصاف . الحشرات المضرَّة في فرنسا . المرعى الدائم ٣٣٤

(١٣) باب الصناعة * شمع الختم . البرشان الفرنسوي . صابون الكافور . صابون الكافور والكبريت . صابون مرارة الثور . عمل المينا على الحديد ٣٤١

(١٤) تدبير المنزل * كتب الصغار . أكل الصغار . لبس الصغار . خرق جلي المعادن . جلي الادوات المفضضة ٣٤٥

(١٥) الاخبار * العلم سنة ١٨٨٩ . ستنلي في مصر . مدرسة اللغات الشرقية . دوران عطارد . الزاج في الزراعة . كهربائية الجسد . المغنطيسية وطول المعادن . ماء البحار . ذكر دارون . ذكر بوسنغلت . وراثة الخواص العقلية . زيادة ثروة الانكليز . دواء التتانوس . المكاتب العمومية . الذئاب في روسيا . الذكور والاناث . المنحرون في النمسا . الصدقات في بلاد الانكليز . بنوك الاقتصاد في فرنسا . سفر التشالنجر ٣٤٩

(١٦) باب المسائل * وفيهِ ١٧ مسالة ٣٥٦

المقتطف

الجزء السادس من السنة الرابعة عشرة

اذار (مارس) سنة ١٨٩٠ الموافق ١١ رجب سنة ١٣٠٧

فساد مذهب الاشتراكيين

إنّا اذا التقت المجامعِ لم يزلْ ... منا لزاز عظيمة جَشَّامُها
ومقسِّمٌ يُعطي العشيرةَ حقّها ... ومُغَذمِرٌ لحقوقها هضّامُها
فضلاً وذو كرمٍ يعين على الندى ... سمحٌ كسوبُ رغائبٍ غنامُها
من معشرٍ سنّت لهم آباؤُهم ... ولكلِّ قومٍ سنّةٌ وامامُها
فاقنعْ بما قسم المليكُ فانّما ... قَسَمَ الخلائق بيننا علاّمُها

وما لبيد بن ربيعة العامري ناظم عقد هذه الفرائد باول مَن نطق بهذه المعاني ولا هو آخر مَن علّقها على كعبة الحجى ودعا الناس الى تعظيمها والعمل بها فان الحكماء والفلاسفة من اول عهدهم الى يومنا هذا قد رأَوا الفرق الشاسع بين عشائر الناس وان المساواة بينهم ضربٌ من المحال اذا ساويتَ بينهم اليوم تفاضل بعضهم على بعض في الغد لان قواهم متباينة من فطرتها . وهذه الحقيقة وحدها كافية لتقويض مذهب الاشتراكيين وغيرهم ممَّن يطلب تقسيم المال بالسواء وحصر قوى البشر ضمن حدود لا تتعداها . الاَّ ان المتقدمين كانوا ينسبون هذا التفاضل الى سببهِ البعيد وهُو خالق الكائنات فلا يحاولون تقليلهُ مباشرةً ولا تخفيف ما ينتج عنهُ من المضارّ الاَّ من حيث لا يدرون كما في نشر وسائط التعليم والتهذيب التي تقلل الفرق بين طبقات الناس فانهم عزّزوها ومؤدّاها انهاض الساقط وتحكيم الجاهل وتقوية الضعيف ومقاومة ما يحسبونهُ امرًا محتومًا . واما علماء هذا الزمان فقالوا ان الاختلاف المذكور امرٌ طبيعي لهُ اسباب طبيعيةٌ قريبة

يمكن ازالتها او تخفيفها على الاقل. وجمهورهم على ان التمدُّن الحالي آيل الى إضعاف هذه الاسباب ونزع التباين العظيم من بين الناس

وبعدُ فكلما ازدادت الامّة علمًا وزاد ارتباط افرادها بعضهم ببعض وصاروا كالبناء المرصوص امكن تنبيههم بالوسائط الادبيّة وإنهاضهم الى استحسان امرٍ او استهجانهِ. فاذا خطَبتَ في احد محافلهم خطبة بليغة سمعتَ صداها يدوي من اقصى البلاد الى اقصاها واذا نشرت بينهم كتابًا رائعًا اقبل عامتهم عليهِ وخاصتهم كأنهم انسان واحد ينقاد لحكم عقل واحد بخلاف الامّة القليلة العلم الضعيفة الارتباط فانها تكون كبناء الطين تمرُّ القنبلة فيهِ فلا تخرق منهُ الّا مقدار سعتها ومهما خطبتَ وكتبتَ لا تسمع لصوتك صدىً ولا تلقى ممَن تنادي مجيبًا

ومعلوم ان اهالي المغرب ولا سيّما الانكليز والاميركيين مشهورون باعمال البر التي يُقصَد بها تخفيف متاعب الناس وازالة نتائج الفقر فترى مدارسهم ومستشفياتهم منتشرة في بلادهم وفي كل المسكونة. والذين ينفقون على هذه الاعمال ليس لهم من ورائها غاية سياسيّة كما يتّهمهم البعض ولو استعملتها الحكومة احيانًا لغايات سياسيّة وانما هم مدفوعون اليها شفقة على الفقراء والمرضى والمحتاجين. ويقال ان السبب الاكبر الذي دفعهم الى ذلك هو روايات الكاتب دكنس الانكليزي فانهُ وصف الفقر والفقراء وصفًا هيّج الخواطر وفتح صناديق الاغنياء واهال منها النضار. والارجح ان دكنس ومن جرى مجراهُ احسنوا في الغاية ولكنهم اساءوا في الواسطة التي اشاروا بها لان الإنفاق على الفقراء يزيدهم فقرًا. وخيرُ ما ساعدتَ بهِ انسانًا ان تجعلهُ يعتمد على نفسهِ لا على مساعدتك لهُ . ولم نرَ في حياتنا اسوأ حالاً ممّن يعيشون على الصدقات

وقد قام الآن كاتب آخر وحذا حذو دكنس في اهاجة الخواطر فصنّف رواية مثّل بها ما يكون حال البشر بعد مئة عام وقال انهم انتظموا في مملكة واحدة فقسمت لهم الاعمال ووزّعت عليهم الخيرات بالسواء فعاشوا كافراد عائلة واحدة وانتفى من بينهم كل جهاد ومناظرة وزالت اكدار الحياة وهمومها وهذا غاية ما يتمناهُ المرء في الحياة الدنيا. وغرض المؤلف من وراء هذه الرواية الانتصار للاشتراكيين ووصف مبادئهم بالانصاف بين الناس وازالة دواعي التعب والقلق من بينهم ولكنهُ اساء في المقدمات والنتائج كما سيجيء وقد تصدّى لهُ الاستاذ وليم هرس الاميركي ففنّد مزاعمهُ في جريدة الفورُم وهاك بعض ما ذكرهُ في هذا الصدد

قال ما مفادهُ ان عدم المساواة بين الناس الذي يعدهُ مصنِّف هذه الرواية داء

ألماً لا يداوى الاّ باقامة الحكومة قيّماً عليهم تُقسِّم الخيرات بينهم بالسواء انما هو حادث عن اقتصاد البعض واسراف البعض الآخر ولم يرَ الحكماء سبيلاً للافاتهِ حتى الآن الاّ تعليم المسرفين وتهذيبهم حتى يقلعوا عن الاسراف ويتدرَّعوا بالاجتهاد والنزاهة . واما الاسلوب الذي اشار بهِ المصنّف فمؤداهُ نسخ الاقتصاد وازالة كل اسباب الاجتهاد لان سعي الانسان ليس لنفسهِ حينئذٍ بل لغيرهِ ورزقهُ واصل اليهِ سعى ام لم يسعَ اذ ان الحكومة تأخذ الخيرات كلها وتوزعها على الرعيَّة بالسواء . وما مثَل المصنّف الا مثل طبيب رأى العلة في جسم العليل فاشار بقتلهِ لكي تُقتل العلة او مثل من يشير باستئصال الحرّية لاستئصال ما ينتج عنها من الشرور او باستئصال نوع الانسان كلهِ لاستئصال شرورهِ كما يشير البوذيون وهم ثلث البشر

وفي هذه الرواية وكل الروايات والكتب التي من نوعها مبدآن اساسيان اولهما ان النظام الحالي يزيد غنى الاغنياء وفقر الفقراء والثاني ان غنى الاغنياء مأخوذ من الفقراء او بعبارة المصنّف «ان ثروة البشر قد زادت زيادة فاحشة ولكنَّ هذه الزيادة استأثر بها الاغنياء فزاد البعد بينهم وبين الفقراء » وان « الجزاء لا يتوقف على نوع العمل وما يحفُّ بهِ من المخاطر والمتاعب (اذ ان اشق الاعمال واكثرها خطراً يعملها العملة الذين هم اقل الناس اجوراً) بل يتوقف على حاجة الذين يعاملونهُ » . وقد اظهرنا قبلاً فساد هذين المبدأين في مقالة سابقة عنوانها الغنى والفقر ادرجناها في الصفحة ٥٧٥ من المجلد الثالث عشر من المقتطف واثبتنا هناك ان النظام الحالي يزيد خيرات الارض وغنى الاغنياء والفقراء معاً ولا يخصُّ بهِ فريقاً دون فريق وان غنى الاغنياء ليس مأخوذاً من الفقراء بل من خيرات الارض . وقال الاستاذ هرس في تفنيدهما ان اولهما وَهْمٌ محض لا يؤيدهُ الاختبار واول مَن قال بهِ الكاتب كارل ماركس الذي قابل بين احوال الفقراء والاغنياء ببلاد الانكليز . ووقائع الحال تناقضهُ على خط مستقيم فان متوسّط دخل الفقراء كان في بلاد الانكليز سنة ١٨٥٠ نحو ٥٢ جنيهاً في السنة لكل عائلة منهم فصار سنة ١٨٨٠ نحو ٨٢ جنيهاً في السنة والاواسط الذين دخل العائلة منهم بين ١٥٠ جنيهاً و ١٠٠٠ جنيه في السنة زاد عددهم سنة ١٨٨٠ عما كان سنة ١٨٥٠ ضعفين ونصفاً والذين دخلهم بين الف جنيه وثلاثة آلاف جنيه زاد عددهم في هذه المدة ضعفين فقط . وهكذا الحال في الولايات المتحدة الاميركيَّة .

وقد اثبت الاقتصاديان كاري وباستيان هذه الحقيقة بعد طول البحث والاستقراء وهي " انهُ اذا زاد راس المال فالربح الناتج منهُ يذهب اكثرهُ الى العملة واقلهُ الى اصحاب رأس المال "

وهذا يحصر ربح الاغنياء ضمن حد محدود

والمبدأ الثاني لا صحة لهُ في النظر ولا في العمل لان الغنى يبتدئ بالاقتصاد فالمسرف ينفق امواله على ملذاتهِ فيفتقر والمقتصد يحرم نفسهُ الملذات ويبتاع بما يقتصده بضاعة او عقارًا فتزيد خيرات الارض وتسهل طرق المعيشة على سكانها ولذلك نرى ان المنازل والمخازن والمعامل والجسور قد بنيت باموال المقتصدين والارض اتقن ريها وزرعها باموالهم وبهم سهل نقل البضائع ورخص ثمنها وكثرت الخيرات وخف التعب اللازم للحصول عليها . ويزداد نفع الاغنياء المقتصدين بين الجماعات التي مثلهم ويقل بين الكسالى المسرفين الذين لا تكاد الخيرات تصل الى يدهم حتى يبذروها ولذلك فكل ما يبنى على هذين المبدأين الفاسدين فاسد في نفسهِ ومضرٌّ في نتيجتهِ . انتهى

وهنا يخطر لنا ما هو مشاهد في بلاد المشرق من البذخ والاسراف في الاعراس والمآتم فانهُ اذا نُظر الى ذلك من حيث اظهار البهجة والسرور او الحزن والاكرام فلا بأس بالانفاق لمن ينفق عن سعة ولكن قد يُحسَب ذلك في بادىء الراي نافعًا لانهُ يدعو الى اشتراك الفقراء في اموال الاغنياء وهذا فاسد لان هذا الاشتراك وقتي كسحابة صيف وخيرٌ منهُ الانفاق على عمل نافع تجاري او صناعي او زراعي يربح منهُ الغنيُّ والفقير معًا

وغاية الشرائع في هذه الايام الحرية الشخصيَّة واطلاق العنان للمجتهدين ليحصّلوا من خيرات الارض قدر ما يستطيعون . وقد نتج من ذلك في البلدان التي تحافظ على الحرية الشخصيَّة اتمَّ المحافظة كالولايات المتحدة أنْ رخصت الخيرات وزادت الثروة وصار كل احد قادرًا على تحصيل معيشتهِ بالقليل من التعب . وقد قدَّر الاستاذ هرس ان متوسط دخل كل فرد في الولايات المتحدة كان سنة ١٨٥٠ نحو خمسة غروش في اليوم فصار سنة ١٨٨٠ نحو ثمانية غروش وسيصيرُ سنة ٢٠٠٠ نحو ٥٣ غرشًا اذا بقيت الولايات المتحدة متقدمة على النسبة الحاليَّة . ثم ان وسائط تحصيل الخيرات من الارض ستزيد اتقانًا سنة فسنة فترخص المعيشة جدًّا وتزول كل دواعي التعب الَّا اذا استولى على نوع الانسان الكسل فضعف لقلة العمل وانتابتهُ الامراض والعلل وهذا بعيد الاحتمال لان العلوم الطبيعيَّة والصحيَّة جارية مع العمران فتصلح ما يدخلهُ من الفساد

وجملة القول ان النظام الحالي آيل الى اصلاح شؤون الناس وتقليل البون الشاسع بين الاغنياء والفقراء وان المبادئ الاشتراكيَّة مضرَّة كيفما اذيعت

كُمون حياة الاحياء

لم تزل الحياة سرًّا غامضًا اعيا العلماء والحكماء كشف القناع عنهُ ولكنَّ ظواهرها في الجسم الحي معروفة والعلمَ بها اوسع العلوم الحديثة. ومن اغرب ظواهرها كمونها مدةً طويلة فتخال الجسم الحيَّ ميتًا لانهُ لا يبدي علامة من علامات الحياة ثم اذا وافقتهُ الاحوال ظهرت الحياة فيهِ بكل افعالها مثال ذلك بزور النبات فانها من حين تبلغ اشدها وتجف الى حين تزرع في الارض وتنمو تكون الحياة كامنة فيها لا عمل لها على الاطلاق. وتختلف مدة كمون الحياة في البزور باختلاف انواعها واطولها في الحنطة وما كان من نوعها فقد ذكروا ان بزورًا استُخرجت من قبر روماني بعد ان دُفنت فيهِ منذ ستة عشر قرنًا وزُرعت فنمت واينعت وان بزورًا اخرى استُخرِجَت من المدافن المصريَّة القديمة وزُرعت فنمت بعد ان دُفنت فيها اربعة آلاف سنة

والانواع الحيَّة المتوسطة بين النبات والحيوان كالبكتيريا تمرُّ عليها السنين بل القرون وهي حيَّة والحياة كامنة فيها غير ظاهرة ثم تظهر حينما توافقها الاحوال وهذه علة انتشار بعض الامراض في بعض الاماكن بغتةً عقيب اثارة التراب القديم فيها كما انتشرت البرداء في باريس عندما حُفرت ترعة سنت مرتين فيها وعندما بنيت الحصون في ايام الملك لويس فيليب وكما انتشرت الحمَّى المتفترة في جزيرة هونغ كونغ ببلاد الصين حينما حفرت فيها اسس مدينة فكتوريا فان جراثيم البكتيريا المولدة لهذين المرضين بقيت كامنة في الارض لا حياة ظاهرة فيها الى ان اثير التراب وانتشرت في الهواء فظهرت حياتها الكامنة وفعلت فعلها الذريع. ومن ثمَّ يتضح سبب تفشي بعض الامراض الوبائيَّة في اماكن انقطعت منها منذ عهد طويل

والانواع السفلى من الحيوان كالهوام والحشرات الَّتي تتخذ في طور من اطوار حياتها صورة الزيز تنقطع منها كل ظواهر الحياة تقريبًا الَّا ما يلزم لبقائها في قيد الحياة كما في دود الحرير الذي يضمر في وسط الشرنقة وينقطع عن الحركة وكما في دود القطن الذي يبني لهُ قبرًا في التراب ويقيم فيهِ ضامرًا لا حركة لهُ ثم يُبعَث من قبرهِ فراشة مجنحة خفيفة الطيران بعد ان كان دودة تدب دبيبًا

ومدة بقاء الحشرات في هذا الطور من الحياة تختلف باختلاف انواعها فمنها ما يُبعَث بعد ان يموت في الظاهر بضعة ايام ومنها ما لا يُبعَث الَّا بعد سنتين واذا عُدِّلت الحرارة

والبرودة حتى لا تبلغ الحرارة الدرجة اللازمة لظهور الحياة بقيت الحياة كامنة سنين عديدة كما ثبت بالامتحان

وقد يعرض للحشرات ما يوقف حياتها فتبقى حيّة في صورة ميت الى ان تعرض لها الاحوال اللازمة لظهور الحياة فقد شاهدوا ان الذباب أُغلق عليهِ عرَضًا في الصناديق ونقل في البحر من بلاد الى اخرى ثم فُتحت الصناديق بعد شهور فنهض حيًّا كما كان قبل ان أُغلق عليهِ . والديدان قد يغطيها الثلج والجليد حتى لا يبقى فيها ظاهرة من ظواهر الحياة ثم اذا اذيب الثلج عنها انتعشت قواها ودبت على جاري عادتها . وقد امتحن الاستاذ بلبياني ذلك في الحشرات المعروفة بحشرات ايّار (مايو) فغطسها في الماء خمسة ايام متوالية ثم جففها في الشمس فانتعشت وعاشت وغطّس حشرة أُخرى في الالكحول وابقاها فيهِ نصف ساعة ثم جفّفها فعادت الى الحياة

والبيض في الحيوان بمثابة البزر في النبات وهو مثلهُ حيٌّ ولا شيء من ظواهر الحياة فيهِ وقد تكمن حياتهُ زمانًا طويلاً بل قد تموت الامّ وتجف والبيضُ في جوفها حيٌّ كما في السمك الذي يؤْخذ البطرخ منهُ بعد ان يموت وتُدبَّر لهُ الوسائط اللازمة لحياتهِ فينقف عن سمك صغير

ومن اغرب ما ذكرهُ الكتّاب كمون الحياة في الضفادع شهورًا بل اعوامًا فقد نقلنا عن جريدة المعرفة الانكليزية في المجلد السابع من المقتطف انهم وجدوا ضفدعًا جمد الثلج عليها منذ سبعة اشهر وجمدت فيهِ منذ ذلك الحين فلما وضعوها في الماء وذاب الثلج عنها عادت اليها علامات الحياة وانتعشت . وذكر فكتور لابور في جريدة عالم العلم والصناعة الفرنسوية ان سبالنزاني المشرح الايطالي الذي نبغ في القرن الماضي وضع الضفادع في الثلج مدة سنتين فجفّت ويبست حتى كادت تتفتّت ثم سخنها قليلاً فعادت الى الحياة . وسمّ غيرهُ الضفدع والسمندل بسم الكرارا والنيكوتين ثم عادت الحياة اليها بعد ان بقيا اياماً كأنهما ميتان . ووضع بعضهم الضفادع البرية في الجص وسدّ عليها جيدًا ثم كسر الجص عنها بعد عدة سنين فوجدها لم تزل حيّة مع انها بقيت هذه المدة بلا طعام ولا شراب ولا هواء تتنفسهُ الاّ ما يدخل من مسام الجص فقد كمنت الحياة فيها هذه المدة كما تكمن في البيوض والبزور وذلك من اغرب المسائل الّتي لم يوضحها علم الحياة حتى الآن

وقد روى كثيرون وفي جملتهم مكاتبنا الفاضل من تونس انهم رأوا الضفادع في جوف الصخور ولا فسحة لها في الصخور الاّ ما يسع جسمها فلما كُسر الصخر عنها استفاقت

من سباتها الطويل وانتعشت . وعُرضت ضفدع والصخر الذي وجدت فيهِ على اكادمية العلوم بفرنسا فوُجد ان النقرة التي كانت الضفدع فيها هي قدر جسمها تماماً . والحجارة التي توجد الضفادع فيها صلبة لا يدخل الهواء مسامها ولا شقوق فيهـــا لدخوله . وقد اختلفت الاقوال في كيفيَّة دخولها الى قلب الحجر ونحن كنا في ريب من ذلك لاننا لم نرَ ان احداً من العلماء المجربين الذين يوثق بكلامهم قد شاهد ذلك وتحصّهُ جيداً . ويقال ان المسيو ريشه العالم الفرنسوي قد تحصّص ذلك الآن فحكم بصحتهِ ولو لم يكتشف علتهُ وقال ان عدم اكتشاف العلم لعلة دخول الضفدع الى قلب الحجر واقامتها فيهِ زماناً طويلاً حيَّة لا ينفي وجودها فيهِ لانهُ قد يكتشف في الغد ناموس آخر او سبب آخر غير معروف الآن فيُعلل بهِ وجود الضفدع على هذه الحالة

واذا ارتقينا الى الحيوانات العليا كالخفافيش ونحوها من الحيوانات الشاتية رأينا انها تقيم زماناً طويلاً بدون ان تبدي حراكاً ولا تكون حرارة ابدانها حينئذٍ اعلى من حرارة الهواء المحيط بها الاَّ بنحو درجة واحدة ويبطئ تنفسها كثيراً حتَّى لا تتنفس الاَّ ثلاثاً في الدقيقة ولا يضرب قلبها الاَّ عشر ضربات وهو يضرب في حال استيقاظها تسعين ضربةً . والخفافيش التي تشتو في البلاد الباردة تمسكها بيدك وتطرحها في الهواء فتقع كجسم ميت لا تبدي حراكاً ثم اذا سخن الهواء استيقظت وانتعشت

كثرة الولد وقلتهُ

قد اثبت العلماء الآن ان الحيوانات تتغير بنيتها وطبائعها بتغير احوالها وذلك لا يقتصر على افراد الحيوان التي تنام في الشتاء وتستيقظ في الصيف او يتغير صوفها باختلاف درجات الحر والبرد بل يتناول الانواع ايضاً اي ان انواع الحيوان تتغير بنيتها وطبائعها بتغيُّر احوالها كما تتغير بنية الافراد ووظائفها

وقد يقع التغير في الوظائف بدون ان يقع في البنية كما في الحيوانات التي يجب ان يكون طعامها في الشتاء اكثر منهُ في الصيف فان اعضاءها الهاضمة تقوى في الشتاء لتستطيع ان تهضم ما يلزم لها من الطعام حينئذٍ . وكذلك الحيوانات الشاتية يضعف فعل معدتها وامعائها في فصل الشتاء ثم اذا اقبل الصيف عادت الى وظائفها بدون ان يحدث تغيير ما في بنيتها

ومن الاعضاء التي تختلف وظيفتها باختلاف الاحوال اعضاء الولادة فاذا قضت احوال الحيوان بان يعيش ولدهُ كلهُ ولا يهلك منهُ الاَّ الشيء القليل ضعفت اعضاء الولادة واذا قضت الاحوال بان يهلك اكثر الولد اما من قلة الغذاء او من عوادي الادواء او من اجتياح الاعداء قويت هذه الاعضاء وكان الولد كثيرًا . اي ان كثرة الولد هي بحسب كثرة ما يعرض لهُ من الاخطار . فالدودة الوحيدة التي يُمنَى بها كثيرون ولا سيَّما الصغار مؤلفة من نحو ثمانمئة قطعة وفي كل قطعة نحو خمسة آلاف بيضة وهذه القطع تخرج من الانسان ولا يمكن لبيوضها ان تنمو في جسم انسان آخر ما لم تدخل معدة الخنزير وتقيم في لحمهِ ثم تنتقل منهُ الى الانسان الذي يأكل هذا اللحم فلا يتفق لبيضة واحدة من الف الف بيضة ان تعود الى جسم انسان آخر ولذلك كثرت البيوض الى هذا الحد لكي لا ينقطع نسل هذه الدودة

والمن الذي يتكاثر على الاشجار في الربيع والصيف لا يمضي على الواحدة منهُ فصل كامل حتَّى يصير نسلها يعدُّ بالملايين فقد حسب الاستاذ ربومر ان الانثى الواحدة يمكن ان يصير نسلها في فصل واحد ستة آلاف مليون وتسهيلاً لذلك قد اعطتها الطبيعة قوة التوليد المتواصل مدة الصيف وكل آحادها تلد على حدٍ سوى بدون مزاوجة ولكنها تذهب فريسة لحيوانات كثيرة قبلما تبلغ اشدها ولولا كثرة تولدها لانقطع نسلها في سنة واحدة

والمحارة تلد اكثر من مليون ولكن الذي يبلغ اشدهُ من ولدها قليل جدًّا لانها تقع فريسة لغيرها من الحيوانات البحرية وقس على ذلك الاسماك المختلفة فان منها ما يلد ثمانية او تسعة ملايين لا يبلغ منها الاَّ اثنتان . وكلما ارتقينا في سلَّم الحيوان الى الحيوانات القوية البنية التي تحمي صغارها من عوادي الاعداء وتعتني بها الى ان تبلغ رأينا عدد الاولاد يقل حتَّى يصير فذًّا في البطن الواحد كما في الخيل والبقر والافيال وتطول مدة الحبل ولا يلد الحيوان في حياتهِ كلها الاَّ عددًا قليلاً

وجملة القول ان كثرة الولد وقلتهُ تتوقفان على المخاطر التي تعرض لهُ قبل ان يبلغ اشدَّهُ ويخلف غيرهُ كأن غرض الطبيعة من الولادة انما هو حفظ الانواع فهل يتمشَّى ذلك على الانسان وهل يمكننا ان ننسب كثرة المواليد في بعض البلدان كالقاهرة مثلاً الى تعديل وفيات الاطفال فيها وهل لو قلَّت الوفيات قلَّت المواليد معها تلك مسئلة نرجئُ البحث فيها الى فرصة أُخرى

نظام الكون

لجناب اسكندر افندي شاهين ب. ع.

من الذ ما في الكون درس ما فيهِ من بدائع الاحكام وغرائب الانتظام ولا غرو فان العلم بذلك خير من العلم باقاصيص الحب والغرام واحلى من نوادر الاتفاق بين الانام

والناظر الى الكون نظر العاقل يرى ان كل ما فيهِ يسير على نظام غريب وان ارضنا هذه بمثابة فردٍ من عائلةٍ تربت على مبادئ لا تتعداها وقواعد لا تتخطاها . فقد ولدت الارض في قديم الزمان وتربت في الفضاء بين بقيَّة افراد عائلتها وهي الكواكب السيارة تحت رعاية امها الشمس ولم تزل الى هذا اليوم وهو يوم صباها تعتمد على امها في محافظتها على مركزها وتستمدُّ منها اكثر نورها وحرارتها وهي حافظة الولاء لوالدتها فتقتدي بها في حركاتها واعمالها وتتبعها اينما سارت وتدور حولها كما تدور بقيَّة اخواتها وهي عشر في العد منها ما هو اكبر جسمًا وسنًّا ومنها ما هو اصغر . وقد ولدت ارضنا ابنًا وحيدًا ارتبط بها ارتباطها بامها وهو القمر وولد غيرها من السيارات اكثر من ابن وكل هذه الابناء تتبع اماتها وتقتدي بها في كل حركاتها واكثر طبائعها . واسم هذه العائلة من الام والبنات وابناء البنات النظام الشمسي نسبةً الى الشمس . ومثل هذه العائلة كثير في الكون وكلها متقاربة معنًى ومبنًى ولكن بعدها الشاسع عنا لا يمكّننا من معرفة شيء يذكر عنها

والنظام الشمسي على صغرهِ بالنسبة الى بقيَّة الكون واسع سعةً لا يقلُّ قطر دائرتها عن ٣٦٠٠ مليون من الاميال ولسهولة ادراك هذا العدد نقول انهُ لو فرض ان احد اولاد الارض امتطى صهوة جوادهِ وطفق يعدو عليهِ عدوًا سريعًا من ايام الكليم موسى الى الآن لما ادرك نصف هذه المسافة . واغرب من هذا هو البعد الشاسع بيننا وبين عائلات هذَا الكون العظيم فقد وجدوا ان نور احدى الثوابت ذات الجرم الاول يقطع في الفضاء نحو ١٥ سنة وستة اشهر قبل ان يصل الينا ونور غيرها من ذوات الجرم الثاني تمر عليهِ نحو ٢٨ سنة سائرًا قبل ان نراهُ ونور غيرها لا يصل الينا الاَّ بعد ٣٥٠٠ سنة من اشراقهِ . والنور يسير نحو ١٩٢ الف ميل في الثانية واكثر من ٦٩١ مليون ميل في الساعة فاذا كان يظل سائرًا ٣٥٠٠ سنة قبل ان يصل الينا من احد النجوم فتكون المسافة بيننا وبين ذلك النجم ٢١ الف مليون مليون من الاميال . واذا كان هذَ بعد

بعض افراد هذا الكون عن بعضهِ وكان هذا كبر هذا الكون الذي لا يحصيهِ نقل ولا يحدهُ عقل فتأمل في قدرة الحاكم عليهِ الذي يسيرهُ كلهُ بمقتضى نظام واحد

والظاهر ان العوالم تكوَّنت كلها بطريقةٍ واحدة وان اصلها كلها سدام تكاثفت حتى صارت الى حالتها الحاضرة على ما يذهب الفريق الاكبر من علماء الطبيعة . قالوا ان البارئ جل جلالهُ خلق كل كون من الاكوان كتلةً واحدةً تضطرم اتقادًا وكانت تلك الكتلة العظيمة لينة خفيفة تقرب من البخار ثم وضع فيها سرًّا عجيبًا وهو القوة وتركها تسير من نفسها على موجب ناموس القوة الموجودة فيها فالمادة والقوة اذًا متلازمتان لا تفترقان وهذه القوة تقرّب دقائق المادة بعضها من بعض وبموجبها اتجهت الدقائق كلها الى مركزها المشترك ۰ ثم ان تجاذب دقائق هذه المادة اللينة وتواردها الى المركز احدث حركة رحوية في جسم تلك المادة بحيث انها لما كانت تندفع الى مركز الجسم ولا يمكنها الوصول اليهِ لاعتراض غيرها في سبيلها جعلت الدقائق تدور حول المركز ودوران الدقائق كلها بهذه الصفة هو عبارة عن دوران الجسم كلهِ حول مركزهِ . وترى مثل هذه الحركة كثيرًا في الحوادث الطبيعيَّة ابسطها انك اذا وضعت الماء في حوض وثقبت اسفل ذلك الحوض ترى ان الماء يندفع كلهُ الى ذلك الثقب وبتواردهِ اليهِ يصير لهُ حركة رحوية حول ذلك الثقب . فبمثل هذه القوة ابتدأت مادة الكون الاصليَّة تدور حول نفسها

ولا يخفى على اللبيب ان دوران هذه الاجسام لا بد ان ينتج منهُ نوع ثانٍ من الحركة يدفع الجسم الى الخارج ويقذفهُ من مركزهِ الذي يدور حولهُ وهذه هي قوة الدفع عن المركز وسببها الدوران حول ذلك المركز وامثالها في الطبيعة والاعمال الصناعيَّة كثيرة جدًّا منها انك اذا جريت حول دائرة تشعر بقوة الدفع عن مركز تلك الدائرة وتميل بكليتك عنهُ وبسببها ترى الاوحال تتطاير عن عجلات العربيات وهي دائرة

فلما اخذت مادة الكون تدور حول نفسها كما مرَّ وهي لينة تولدت فيها قوة الدفع عن المركز فنفصلت عن سطحها بعض الاجزاء ودفعتها في الفضاء وهذه الاجسام المندفعة هي العوالم التي نراها الآن ومن ضمنها ارضنا . ثم ان هذه العوالم بقيت فيها حركة المادة الاصليَّة (حول المحور) بقوة الاستمرار وصارت تدور حول الجسم الاصلي بموجب ناموس الجذب العام وهذا هو سبب دوران السيارات حول الشمس ودوران الاقمار حول السيارات . وهذا هو سبب النظام الذي نراهُ في حركات العوالم ودورانها في جهة واحدة حول المركز الاصلي وحول نفسها . وهذا هو سبب استدارة كل تلك الاكوان

وتقاربها في الهيئة

واعضاء هذا الكون خاضعة للنظام العام في امور كثيرة غير هيئتها وحركاتها فابعاد الاجرام السماوية متناسبة وسرعة مسيرها منتظمة وكثافة بنيتها والمواد المتركبة منها كلها يظهر من خلالها انها من نظام واحد . وقد وجدوا انهُ كلما ابتعدت السيارات عن الشمس كبرت جرمًا وخفت وزنًا . فزحل كبير الجسم ولكنهُ خفيف المادة وثقلهُ النوعي $\frac{١٢}{٢٢}$ بالنسبة الى الماء اي انهُ لو اخذت كرة من الماء وزنها ٢٢ رطلاً وكرة أُخرى من مادة زحل تعادلها جرمًا لوجدت ان ثقل كرة زحل لا يزيد عن ١٢ رطلاً او اقل من النصف اما المشتري وهو اقرب الى الشمس فاصغر جسمًا من زحل ولكنهُ اثقل وزنًا من الماء فثقلهُ النوعي ١$\frac{١}{٤٢}$. والمريخ اقرب من المشتري الى الشمس واصغر منهُ حجمًا وثقلهُ النوعي ٢$\frac{٢}{٧}$ والارض وهي اصغر من المريخ واقرب منهُ ثقلها النوعي ٤$\frac{١}{٢}$ وثقل الزهرة ٥$\frac{١١}{٥}$ وثقل عطارد وهو اصغر افراد النظام الشمسي واقربها الى الشمس ٩$\frac{٩}{١٠}$

وابعاد السيارات كما مرَّ خاضعة لنظام مخصوص مثل اوزانها وكبر اجرامها ولايضاح نسبة ابعادها ضع الارقام الآتية

. ٣ ٦ ١٢ ٢٤ ٤٨ ٩٦ ١٩٢

وضم الى كل منها ٤ تجد نسبة ابعاد السيارات بعضها عن بعض وعن الشمس هكذا

عطارد	الزهرة	الارض	المريخ	—	المشترى	زحل	اورانوس
٤	٧	١٠	١٦	٢٨	٥٢	١٠٠	١٩٦

والمحل الخالي عند العدد ٢٨ فيهِ مادة كثيرة منتشرة في الفضاء بين المريخ والمشتري مجموع كثافتها يعادل كثافة جسم اخف من المشتري

وسرعة دورانها تزيد كلما اقتربت الى الشمس ونظام سرعتها معروف وهو بالقلب كمربع البعد

فهذه حقائق تدل على التقارب الكائن بين افراد النظام الشمسي ويظهر منها كلها ان اجرام الكواكب وكثافتها وحركاتها وابعادها وسرعة سيرها جارية كلها بمقتضى نظام عجيب ولا يمكن ان يكون ذلك من باب الصدفة والاتفاق . والغريب في هذا النظام هو انهُ سائد على كل ما في الكون ولا يقتصر على ضبط حركات نجوم السماء بل يتناول كل ما عليها ويحكم فيهِ على السواء فالنجوم او العوالم مستديرة الهيئة من فعل قوة الجاذبية العامة فيها كما قدَّمنا وكذلك قطرة الندى ونقطة الحبر التي تراها على رأس قلمك والعبرة

الّتي تتساقط على خدك تتخذ الهيئة الكروية ايضاً بحكم هذه القوة نفسها. والسيارات تبتعد عن مركزها كلما كبر جسمها وهذا امر طبيعي نعرفهُ كلنا فان الجسم اذا كبر قل تأثير جاذبيَّة الشمس فيهِ فابتعد عنها. وكلما اقترب الى الشمس زادت سرعتهُ وهذا امرٌ بسيط ايضاً فان الشمس هي الجاذبة لهُ فاذا كان قريباً زادت فيهِ قوة الجذب واسرع في حركتهِ. ومثل هذا انا اذا ادرت حجرًا حول اصبعك معلقًا بخيطٍ ترى ان سرعة دوران الحجر تزداد كلما التف الخيط حول اصبعك واقترب الحجر منها

وقد وجدوا ان المواد المركبة منها السيارات اكثرها موجود في ارضنا هذه. اما النظام الظاهر في كل ما يحدث في هذه الارض او في السماء من الحوادث الجوية والظواهر الطبيعيَّة وامثالها فامرهُ معروف حتَّى صار الخاصة والعامة يعلمون الآن انهُ لا يحدث امرٌ عادي او خارق للعادة الاَّ ولهُ تعليل وسنَّة سار بموجبها والَّذين يقولون بوقوع اشياء فوق الطبيعة او خارقة لنظام الكون العام يجهلون اسباب وقوع تلك الاشياء ولا يقدّرون عظمة الباري حق قدرها. ولا ريب ان العقل البشري اقرب اليهِ التصديق بان كل ما في الكون يسير بمقتضى نظام واحدٍ سامٍ من ان الاشياء تصدر على غير نظام. والَّذين ينكرون على القدرة الالهية وجود النظام في سلسلة الاكوان وموجوداتها ينكرون عليها الحكمة السامية الَّتي لولاها لما انطبع لها في نفوسنا الاكرام ولا سلمنا اليها امورنا التسليم التام

الذوق وقياسهُ

لجناب فضل الله افندي الحوراني

البحث في الذوق من الابحاث الَّتي طرقها العلماء طويلاً ونظروا فيها كثيرًا لعلَّهم يؤانسون هدًى او يطفئون صدًى ففتح البحث لهم ابوابًا مغلقة ونبَّه عوامل ساكنة اغلقت الحقيقة عليهم حتَّى اصبح البحث اعقد من ذنب الضبّ

واختلاف الناس في الذوق امرٌ مشهورٌ حتَّى لا يكاد يتفق فيهِ اثنان وكلٌّ يدَّعي انهُ ابن بجدتهِ وصاحب الحقيقة فيهِ ولو كان الخلاف في امور معلومة او اغراضٍ محدودة لسهل البحث وهان الحكم ولكن ما يحبهُ زيد قد يكرههُ عمرو وما يستحسنهُ عبيد قد يستهجنهُ بكر وبالاجمال فانهُ اختلاف في الذوق عمَّ البرية

سل هنود اميركا عن الجمال واوصاف الجميل يجيبوك ان كل الجمال « في وجهٍ

عريضٍ مسطّح وعينين صغيرتين ووجنتين بارزتين وجبهةٍ منخفضة وذقنٍ عريض» الى غير ذلك من الاوصاف التي يستهجنها غيرهم وينسبها الى ما يمجهُ الذوق ويعدهُ غاية القبح في الوجه. ثم سل شعراءنا عنهُ فيجيبوك ان بياض اللون وسواد العيون وحمرة الخدود وبارق الثغر ومسكة الخال غاية الجمال ولكنَّ الزنوج يستقبحون بياض اللون والصينيين يستهجنون حمرة الخدود والاوربيين يستاؤُون من الخال ولا يرون فيهِ شيئًا من الجمال

وما لنا ولاطلاق السراح الى الامم البعيدة والشعوب المختلفة ونحن نرى مثل هذا الاختلاف بين اصحابنا وذوي قربانا فاذا اتيت ببعض الصور الى جماعة وطلبت اليهم ان يحكموا بافضليَّة واحدةٍ منها رأيت كل اختلافٍ في احكامهم فمنهم من يفضّل الواحدة ومنهم مَن يفضل الاخرى ومنهم مَن يستقبح هاتين ويفضّل ثالثةً عليها. واذا دخلت البيوت رأيت كل الاختلاف في ترتيب ما فيها ولو كانت من نوع واحد واذا نظرت الى رفاقك رأيت الواحد منهم يجمع على جسمهِ الالوان الكثيرة المختلفة والآخر يكرهُ ذلك ويرتدي بما كان متناسب الالوان او ذا لون واحد ورأيت واحدة لا ترغب في الزيّ الاَّ اذا كان مزركشًا مطرَّزًا وأُخرى تكرهُ ذلك ولا تتزيَّا الاَّ بما كان غاية البساطة من الازياء حتَّى لا يبقى عندك شكٌّ ان الذوق يتباين في الناس كتباينهم في احوالهم

فما سبب هذا الاختلاف وهل هو عرضيٌّ ام جوهريٌّ وهل من حَكَم نرجع اليهِ مسائل جئت اوجّه الافكار اليها واثبت ما نقلتهُ عنها من كتب العلماء الَّذين بحثوا في هذا الموضوع

عرَّف بعض الفلاسفة الذوق العقليّ بانهُ القوة او القوى العاقلة الَّتي تنفعل بالشيء الجميل وتحكم بجمالهِ وهذه القوة تجري على سننٍ واحد وقواعد مطردة في الجميع بحسب الاصل خلافًا لما يظنهُ بعضهم من انها تختلف في مجراها اختلافًا كليًا في كل انسان وهاك بيان ذلك

لا مراء ان الحواس تجري على سنن واحد في جميع الناس تقريبًا وما ندركهُ بواسطتها يدركهُ الجميع على السواء فاللون الابيض يظهر واحدًا للجميع والاسود كذلك والحلو حلوٌ في فم الجميع والمرُّ مرٌّ عندهم وكذا ما كان كبيرًا او صغيرًا او ناعمًا او خشنًا يظهر واحدًا لديهم هذا بحسب الاصل غير ناظرين الى اختلاف الاحوال ولا يمكننا الممانعة فيهِ لئلا يلزمنا ان نحكم بان الاشياء المتشابهة اذا فعلت على اشياء متشابهة انتجت نتائج مختلفة وذلك محال. انظر الى الذوق الحسّي في الناس مثلاً فتراهم اجمع متفقين على ان العسل حلوٌ والخلّ حامض والصبر مرٌّ وتراهم يرتاحون الى الحلو ويستاؤُون من المرّ حتَّى جرَّدوا

من الحلاوة صفة محبوبة ومن المرارة صفة مكروهة

ولا شك ان العادة تفعل في الذوق وتغيّر في اوجهِ احكامهِ فتحبّب اليهِ ما لا يحبهُ الكلُّ وتنفرهُ مما لا ينفر منهُ الكل ولكنَّ ذلك عرضيٌّ لا اصليٌّ فان المدخنين يفضلون طعم التبغ في افواههم على طعم السكَّر مثلاً ولكنَّ ذلك ناجم عن تعويد اذواقهم عليهِ المرَّة بعد المرَّة ومع ذلك كلهِ ترى المدخنين يسلمون بصحة الذوق العام ويعترفون ان العادة هي الّتي غيرت ذوقهم وجعلتهُ مباينًا لاذواق غيرهم وقس على المدخنين سواهم من الّذين الفوا بعض العادات . وعليهِ فالذوق الحسي يجري على سنن واحد في الجميع ولا يختلف الاَّ اذا اختلفت العوائد والاحوال

والذوق العقليّ كالذوق الحسي في حكمهِ فان قوة الجمال واحدة في الجميع بحسب الاصل وقد طرأ عليها ما طرأ من الاختلاف وتباين الناس في اذواقهم لتباين العوائد والاحوال . فالشيءُ الجميل يظهر جميلاً لكل انسان (الاَّ من كان فاقدًا صورة الجمال الحقيقي) والناس متفقون على بعض الاشياء لا يختلفون في جمالها ألا ترى كيف يستحسنون ايام الربيع حيث تكون الارض «كعروس تختال في حلل الازهار متوجة باكاليل الاشجار موشحة بمناطق الانهار» ويفضلونها على ايام الخريف حيث تذبل الازهار وتتعرَّى الاشجار وتفقد الطبيعة نضارتها الربيعية كانها تخلع حلتها الطبيعيَّة او لا ترى كيف يلذُّ لهم جميعًا منظر القبة الزرقاء وقد ترصَّعت بالنجوم وتلألأ البدر في كبدها ويفضلون منظرها في هذه الحال عليهِ وقد اغبرَّ لونها والتحفت بالغيوم . واما الاشياء الّتي يختلفون فيها فاختلافهم يكون لتفاوتهم في ادراك الجمال لا في كون المتنازَع عليهِ جميلاً او قبيحًا في حدّ نفسهِ اي ان اختلافهم في الدرجة لا في النوع . مثال ذلك اذا اتيت بصورة بديعة وعرضتها امام جماعة كبيرة اقرَّ كلٌّ منهم بجمالها وحسن صنعتها غير ان بعضهم يستحسنها اكثر من بعض لانهُ لم يرَ مثلها قبلاً او لاسباب اخرى سببت هذا الاختلاف بينهُ وبين سواهُ مثل الالفة والمهنة والعادة وغيرها من المسببات

ويرجّح بعضهم انَّ اختلاف الناس في الجمال هو لاختلاف صورة الجمال الحقيقي في عقولهم فقد خُلق الانسان وفيهِ قوة لادراك الجمال وصورة في دماغهِ لهُ غير ان هذه القوة متفاوتة في الناس وهم يقولون ان الشيء الواحد جميل والآخر اجمل بحسب اقترابهِ الى الصورة المرسومة في ادمغتهم . فمهارة المصوِّر تتوقف على ادراكهِ لصورة الجمال الحقيقي حقَّ الادراك ولهذا ترى المصورين درجاتٍ بالنسبة الى جمال صورهم فانَّ منهم من لا

تكون صورة الجمال فيهِ رفيعة فتنحصر قواهُ في ما تراهُ عينهُ من المناظر الطبيعيَّة ومنهم من تكون صورة الجمال فيهِ ارفع مَّما هي في غيرهِ فيأتي برسومٍ لم ترَها عين من قبل وقلما خطرت في بال انسان

تقدَّم ان اختلاف الناس في الذوق هو في الدرجة لا في النوع فهم جميعًا يعرفون الجميل ولكنهم يتفاوتون في ادراك الجمال فيهِ وهذا الاختلاف اما ان يكون لتفاوتهم في الحسّ او لتفاوتهم في الممارسة والاختبار مثال ذلك اذا انيت بحجرٍ ناعمٍ من الرخام الى شخصين اتفقا كلاهما على انهُ ناعمٌ فاذا انيت لهما بحجرٍ آخر وبعدهُ بآخر اكثر نعومة من الاول لم يبعد ان ترى الخلاف بينهما فيقول الواحد ان الحجر الثاني اكثر نعومة من الثالث ويخالفهُ الآخر والفصل بينهما يصعب كلما قلَّ الفرق بين الحجرين في الصقل لان الاشياء التي لا كمّ لها كالخشونة والنعومة والظلمة والنور يسهل التمييز بينها كلما عظم الفرق ويصعب كلما قلّ خلافًا للاشياء التي تقاس بالوزن والكيل فانَّ الفرق يظهر فيها باكثر سهولة ففي المثال الذي قدَّمناهُ لا يمكننا الرجوع في الفصل الى قياس كما نرجع في تلك واذا فرضنا ان قوَّة الحسّ متساوية في الشخصين اللذين اختلفا على نعومة الحجر عدنا في الحكم الى العادة والاختبار وسلمنا بقول من كان عاملاً في معمل لصقل الرخام منهما او وكلنا الحكم لرجلٍ من هذا النوع

وكما يسرُّ الرجل اذا اطَّلع على صفات الاشياء ودقائقها يسرُّ ايضًا اذا نظر الى اوجه الشبه والعلاقات بينها ويرتاح اليها كلما ازداد علمًا بهذه الاوجه والعلاقات. وهو يتدرج الى الحكم الصحيح في تمييزهِ اوجه الشبه كلما ازداد معرفة بصفة الاشياء التي يقابل بعضها ببعض وفي جلّ الاحوال بل كلها تتوقف معرفتهُ على اختبارهِ وممارستهِ في الامور التي ينظر فيها اكثر مّما تتوقف على قواهُ الطبيعيَّة حتَّى قال بعضهم ان اختلاف الناس في المعرفة اهمُّ سبب ينجم عنهُ الاختلاف الذي نسميهِ بتباين الاذواق ولبيان ذلك اقدم المثال الآتي

اذا وقف امرءٌ يجهل صناعة النقش امام تمثالٍ غير متقن الصنعة سرَّ بهِ مهما كان عديم الاحكام والاتقان لما يراهُ من الشبه بينهُ وبين الانسان ولكن اذا علمتهُ صناعة النقش واطلعتهُ على اسرارها واريتهُ الدقَّة التي تقتضيها قبل ان تبلغ الكمال ثم اوقفتهُ امام تمثالٍ اكثر اتقانًا من الاول واعظم احكامًا منهُ لا يبعد ان يرى من عيوبهِ ما ينفرهُ منهُ ويضحكهُ على نفسهِ لسرورهِ من التمثال الذي رآهُ اولاً وذلك لا لان التمثال كان

خاليًا من شبه هيئة الانسان بل لضعف الشبه في الامور الَّتي ظنّها متشابهة باديء بدء ولعدم الشبهِ في سائر الامور . فمجلبة السرور في الحالتين واحدة وهي الشبه لهيئة الانسان الحقيقيَّة ولكن الفرق في الحكم حصل من تباين المعرفة

قيل ان احد المصورين الماهرين عرض رسم حذاء على اسكافٍ وسألهُ ان ينتقدهُ فتأمل الاسكاف في الرسم قليلاً ثم اشار الى نقص في الحذاء لم يدركهُ المصور مع كل براعتهِ في التصوير وشهرتهِ في انتقاد الصور ولكنَّ هذا لا يحطُّ بقدرهِ ولا يذهب بشيءٍ من شهرتهِ لانهُ ناجمٌ عن عدم اختبارهِ في الاحذية لا عن قبحٍ في ذوقهِ او جهلٍ في صناعتهِ وهكذا اذا عرض عليهِ احد الاطباء ان يرسم يدًا فانهُ قد يتقن الرسم كلَّ الاتقان ويسكب كل معرفتهِ في احكامهِ ومع كل ذلك تبقى عين الطبيب الَّتي درست اليد وعضلاتها وما فيها من الاوردة قادرة على ان تري المصور من العيوب في تصويرها ما لا يخطر في بالهِ ولا يمكنهُ معرفتهُ الاَّ بعد درسهِ تشريح اليد كالطبيب ولكن ذلك ايضًا لا يعد سفهًا في ذوقهِ وجهلاً في صناعتهِ لانك تراهُ يرسم الاشياء الَّتي عرفها او درسها بحذقٍ ومهارة تضعانهِ في الطبقة الاولى بين المصورين . وقس على ما ذكر ما لم يذكر من الامثال التي نؤكد لك ان المعرفة والاختبار يرقيان ذوق الانسان ويجعلان بونًا بينًا بينهُ وبين القليل المعرفة العديم الاختبار . ولا يبرحنَّ من بالك ما للعادة من التأثير في الناس على اختلاف درجاتهم ولا ما لها من المقدرة في تغيير الاخلاق والاحوال فان ما يظهر من الاختلاف بين اذواقنا واذواق الزنوج والصينيين وغيرهم ممَّن يخالفنا على خطٍّ مستقيم انما هو طرف من تأثيرها فينا لان ما يشاهدهُ الانسان في كل يومٍ من ايامهِ لا بد ان ينطبع يومًا على صفحات ذهنهِ وبالغهُ مهما كان فلا يعود يستحسن سواهُ

هذه اشهر الاسباب لاختلاف الناس في الاذواق فكيف نوفّق بينهم في المسائل الخلافيَّة ونميز الذوق السليم من السقيم انسلّم مع من قال ان لا جدال في الذوق ولا قياس لهُ وان كل ذوقٍ مصيبٌ في حكمهِ بالنظر الى صاحبهِ ام لا بدَّ هنالك من قياس نعود اليهِ ونبني الحكم في مسائل الذوق عليهِ

تقدَّم ان الناس مختلفون في اذواقهم فهم اذا تفحصت احوالهم في المدرسة رأيت منهم مَن لا يميل الاَّ للرياضيات والطبيعيات ومنهم مَن لا يميل الاَّ الى الشعر والتاريخ وغير ذلك من الاختلافات في الاميال والاذواق واذا تفحصت احوالهم خارجها رأيت ان منهم

من لا يميل الاَّ الى المناظر الطبيعيَّة كمناظر الغابات الغبياء والصخور الصمَّاء والجبال والوهاد والسواقي والانهار ومنهم من يميل الى عكس ذلك فيرتاح الى المناظر الاصطناعيَّة كالقصور الشاهقة والابنية الشائقة والنقوش الغريبة والصور البديعة وغيرها مما تفعلهُ يد الانسان ورأيت البعض يهوون معامع القتال ومناظر الحرب والصدام وآخرين يؤثرون مآوي السكون ومشاهد الامن والسلام . ولا يستطيع الواحد ان يحكم بسقم ذوق الغير او فسادهِ لمخالفتهِ لذوقهِ لانَّ لكلٍّ واحدٍ صورة جمالٍ في ذهنهِ تختلف باختلاف عوامل الزمان والمكان والاحوال . ومسائل الذوق ليست كسواها من المسائل الَّتي لا تنتهي الاَّ الى وجهٍ واحدٍ من الصواب بحيث يكون كل ما سواهُ خطأً ولكنها كثيرة الوجوه بحيث يمكن ان يكون كل صاحب وجهٍ مصيبًا في وجههِ . هذا اذا كانت المواضيع مختلفة والاغراض متعددة واما اذا وقع الخلاف في امرٍ واحد فلا يبقى للمسئلة الاَّ وجه واحد وحينئذٍ لا بدَّ ان يكون احد المتنازعين مخطئًا والآخر مصيبًا . ولبيان ذلك نفرض ان احدهم يستحسن شعر العباس بن الاحنف لانهُ "كمهر نسيم على عذبات اغصان وكلؤلؤات طلٍّ على طرر ريحان" ويفضلهُ على شعر ابي الطيّب المتنبي وآخر يفضل شعر ابي الطيّب لما فيهِ من الحكم المعتبرة والمعاني المبتكرة على ان كليهما يقرُّ بفضل كلٍّ من الشاعرين وحسن شعرهما فهما في هذه الحالة مختلفان لاختلاف ممدوحيهما لا لخطإٍ في ذوق احدهما لان كلاًّ منهما مال الى ما انطبق على الاميال الَّتي ربي عليها ولكنهما لو اختلفا على شعر ابي الطيّب فمدحهُ الواحد ومال اليهِ واستقبحهُ الآخر ونكرهُ منهُ وكانا في الكلام على شعرهِ طرفي نقيض كان ذوق احدهما بعيدًا عن الحقيقة واضطررنا ان نرجع الى حكمٍ نبذ عندهُ احد الذوقين ونقطع بسقمهِ . وقس على هذا الخلاف كل خلافٍ يقع بين اثنين على امر من الامور فحاجتنا اذًا الى قياس عام نرجع اليهِ في المسائل الخلافيَّة ونسلّم بحكمهِ فما هو هذا القياس

اذا عددنا الطبيعة قياسًا للذوق لانها صنعة الخالق وقلنا ان الخالق غاية الكمال والطبيعة خلقهُ فهي خير قياس نرجع اليهِ وقت الجدال نكون قد خطونا خطوة نحو الامام آمنين العثار الاَّ ان الطبيعة قياسٌ نعود اليهِ في مسائل معدودة لا نتعدى حدَّ الصور والمناظر الَّتي نتخذ رسمها من الطبيعة ولذلك لا يمكننا ان نعدَّها القياس العام وما لنا الاَّ ان نلجأ الى سواها

مرَّ ان الذوق العقلي يتعلَّق بالقوى الداخليَّة الَّتي وضعها الله فينا لادراك الجمال فلو

فرضنا ان في العالم رجلاً كامل الصفات واقرَّ الناس على انهُ منزهٌ عن الخطإِ ومثالٌ للكمال لصحَّ ان نرجع اليهِ في المسائل الخلافيَّة ونعدَّ ذوقهُ الذوق الصحيح والقياس العامَّ ولكن انَّى لنا شخص كالذي وصفناهُ وهيهات ان يتفق الناس على حكم احدهم ولذلك فلا قياس لنا في الوقت الحاضر الاَّ رأْي الجمهور فانهُ خير حكَمٍ نرجع اليهِ ونعرض مسائل الخلاف لديهِ . والمراد برأْي الجمهور رأْي القوم الَّذين تهذبت اخلاقهم وأُصلحت آدابهم واعتنوا بالعلم والفلسفة حتَّى اصبحت آراؤُهم الآراء المعوَّل عليها

ولا يخلو راي الجمهور من تطرُّق الخطإِ اليهِ فان الاختبار والمشاهدة قد علمانا ان الجمهور اخطأَ كثيرًا في احكامهِ ثم عاد فاصلحها . فكم رأينا وكم سمعنا برجالٍ اجمع الناس على مديحهم ونطق الجمهور بفضلهم ثم ما لبثنا حتَّى سمعنا بعكس ما كنا عرفنا ورأينا راي الجمهور ينقض اليوم ما اثبتهُ بالامس واوضح دليل على ذلك الازياء الَّتي تتقلَّب تقلّب ابي براقش فانك ترى رأْي الجمهور يتقلب فيها كل التقلب ولا يكاد يهتدي الى حقيقة يقف عندها حتى نكاد نقطع ان لا قياس للذوق الاَّ ان الايام لا تبقي شيئًا ما لم تمحصهُ وتظهر الخلل فيهِ ولذلك لا نقدر نحكم بسلامة ما يراهُ الجمهور ما لم تمرَّ عليهِ الايام وتمحصهُ التمحيص التامَّ

وعليهِ فقد يتبادر الى الذهن ان الانسان لا يقدر ان يحكم لنفسهِ بجمال امرٍ او قبحهِ الاَّ بعد ان يعرضهُ لرأْي الجمهور ويصبر عليهِ الايام والعصور فهو اذا قرأَ كلامًا فظًّا او سمع لحنًا مطربًا اضطرَّ ان يقول هذا حسنٌ اذا شهد بهِ الجمهور وذاك قبيح اذا قبلوهُ وصدَّقت عليهِ الايام . كلاَّ فانَّ الانسان لم يترك بدون قوى فقد وضع الله فيهِ قوة الحكم والاستدلال في امور الذوق كما في الامور الفلسفيَّة فهو لا يحكم بافضليَّة شيءٍ ما لم يكن اثر فيهِ نوعًا من التأْثير ورأَى عندهُ دليلاً كافيًا لتفضيلهِ على سواه ولكن مهما يكن فيهِ من قوة الحكم والاستدلال في الذوق فلا بدَّ لهُ من ان يردَّ كل الامور الَّتي يحكم فيها الى حكم الحواس لانها هي الناقلة للتأْثيرات فكل ما أَثَّر في حواسنا تأْثيرًا لطيفًا وهيَّج افكارنا وجذب اميالنا نستحسنهُ ونفضلهُ على ما لم يولّد فينا تأْثيرًا على الاطلاق ولذلك نستعذب النفوس الكلام الرقيق الآخذ بعضهُ برقاب بعض اكثر من الكلام النافر الذي لا علاقة بين اجزائهِ ونفضل ما هيَّج فينا عواطف الفرح او الحزن على ما لم يحرّك ساكنًا فينا ولا يترك اثرًا علينا

وخلاصة ما يقال في هذا الموضوع ان الذوق مطلق غير مقيد ويختلف باختلاف عقل الانسان واحوالهِ واننا لم نعرف للآن قياسًا او حكمًا نرجع اليهِ في مسائلهِ وهو قابل

للترقية والتهذيب في الهيئة الاجتماعية وقابلٌ لان يبقى سافلاً كما هو بين الامم المتوحشة . وإن الجمال الحقيقي لا يكون الاَّ فيما مرَّت عليهِ العصور ولم يرفضهُ رأي الجمهور فاننا كثيرًا ما نرى قومًا يستحسنون اقوال شاعرٍ عرفوهُ او منظرًا الفوهُ ويظهر خلاف ذلك عند من يجيء بعدهم اما ما كان جميلاً حقيقة فلا بدَّ ان تنجذب بهِ الابصار وتوجه اليهِ الافكار ويعطى حقهُ من الاعتبار والاكرام مهما اختلفت عليهِ الاحوال وتقلَّبت الايام . هذه الالياذ اشعار هومرس الشاعر اليوناني الذي عاش منذ اكثر من الفين وسبعمئة سنة وهذه اشعار فرجيل الشاعر الروماني الذي عاش منذ الف وثمانمئة سنة لا تزال عرائس الشعر لم تمحُ لها الايام جمالاً ولم تخدش لمرآتها صقالاً ولا يزال الناس على اختلاف طبقاتهم ينظرون اليها كدستور الشعر وآية الكمال فالشاعر الحقيقي والمصور العظيم من لا تغيّر اعتبارهُ الايام ولا تزدري اعماله بتمادي الاعوام

وهذا جمال الطبيعة الباهر جمال ازهارها وانهارها وجمال جبالها وآكامها وسمائها ومائها والمناظر التي تبدو فيها من قوس قزح وغيوم ونجوم وغيرها ما زالت منذ البدء ولن تزال الى الابد غاية الجمال عند كل امَّة تحت السماء

مدارك الحواس

ذكر الشهير شاركو الذي ذاع صيتهُ في الآفاق بما اكتشفهُ في الهبنوتزم او التنويم المغنطيسي ان رجلاً واسع الاطلاع عارفًا بلغات كثيرة كان قويَّ الذاكرة يستحضر الصفحة والصفحتين من الكتاب بعين عقلهِ فيقرأُها كأنهُ يراها بعينهِ الباصرة ولكنهُ لم يكن يميز بين طيب الالحان ورديئها ولا يرتاح الى الغناء ولا الى الوجوه ثم انتابتهُ نوائب الايام فساءت حالهُ وكثر بلبالهُ فلم يعد قادرًا على استحضار الصور وتذكُّر المرئيات ثم صار ينسى ما يراهُ بعينيهِ حتَّى انهُ لم يعد يعرف صورتهُ اذا رأى نفسهُ في مرآة وغابت عنهُ صور الحروف الهجائيَّة فنسي القراءة واستخدم مَن يقرأُ لهُ لكي لا تضيع معارفهُ وحينئذٍ اضطرَّ ان يمرّن قوة السمع فقويت فيهِ ونابت مناب الذاكرة وبقي ادراكهُ على حالهِ

وقد يُظن لاول وهلة ان حالة هذا الرجل من النوادر المرَضيَّة وان الناس اجمع متساوون دائمًا في مداركهم فالذي يراهُ زيد يراهُ عمرو والذي يسمعهُ خالد يسمعهُ بكر وان هذا شأنهم في الذوق والشم واللمس اي ان المؤثرات الواحدة تؤثر دائمًا في جميع الناس على حدٍّ

سوى . والحقيقة ان الناس قد يختلفون اختلافًا عظيمًا في حواسهم والى ذلك مرجع كثير مما نراهُ بينهم من الاختلاف في المذاهب والآراء والاحكام

حدث بالامس ان رجلين من المشهورين بالصدق والاخلاص تكلما في امر رجل ثالث ولم يذكر احد منها اسمهُ . وسُئل المتكلم عما اذا كان قد ذكر اسم الرجل فقال كلاَّ وسئل المتكلَّم معهُ فقال بل ذُكر اسمهُ امامي . والرجلان صادقان والارجح ان الاول لم يذكر الاسم ولكنَّ الثاني فهمهُ من القرينة فحكم في نفسهِ انهُ سمعهُ باذنيهِ وهو لم يسمعهُ الاَّ باذن عقلهِ

وروى احد الكتَّاب ان فتاةً استشارت قسيسًا في اقترانها بفتًى طلب الاقتران بها فقال لها القسيس اصغي الى جرس الكنيسة فاذا سمعتهِ يقول وهو يدق « طيب طيب » فخذي الفتى واذا سمعتهِ يقول « كلاَّ كلاَّ » فلا تأخذيهِ . فهذا القسيس قد ارشد الفتاة الى سماع صوت قلبها وهو لا يدري . وكم من مرة نرى الاشجار والاظلال في ظلام الليل فنظنها اشخاصًا وكم من رجل يرى الغيوم في عنان السماء فيظنها خيولاً ومركبات . وقد رأينا كثيرين من طائفة النصيرية في جبالهم وكلٌّ منهم ينظر الى القمر وهو بدر فيرى فيهِ صورة الامام علي وكانوا يعجبون من عدم رؤيتنا اياها وينسبون ذلك الى عدم ايماننا

وذكر الكاتب ستنهل الجرماني ان واحدًا من الظرفاء قال لجماعة اني اطرح عليكم سؤالاً وانبئكم بحرفة كلٍّ منكم من جوابهِ على سؤالي فقالوا لهُ سل ما بدا لك فقال « ايُّ شيءٍ يقتل اولادهُ » فقال الاول « القوة الحيوية » فقال لهُ انت عالم طبيعي وقال الثاني « الحرب » فقال لهُ انت جندي وقال الثالث « الدبَّة » فقال لهُ انت فلاَّح وكان كما قال . وكان الفاضل سمعان كلهون رئيس مدرسة عبيه الاميركيَّة يقول لنا قصوا عليَّ احلامكم فاقصَّ عليكم سيرة حياتكم . ويظهر مما تقدَّم ان مدارك الحواس تختلف اختلافًا عظيمًا وهاك تفصيل ذلك

لا يخفى ان اللغة شاهد عدل على طبائع الناس وتدرُّجهم للامور ففي اللغة العربيَّة وفي كثير من اللغات ترى كلمة رأى ونظر والراي والنظر وكلها تستعمل بمعنى حسيّ وبمعنًى عقليٍّ دلالة على ان النظر والرؤية لا يقتصران على العين الباصرة بل يتناولان ادراك البصيرة ايضًا . ولا يخفى ايضًا ان ادراك البصيرة للمرئيات يختلف اختلافًا عظيمًا باختلاف الاشخاص وقد بحث المحقق فرنسيس غلتون في هذا الموضوع بحثًا طويلاً وطرح مسائل كثيرة على كثيرين واستقرى اجوبتهم عليها فظهر لهُ انهم يختلفون اختلافًا عظيمًا بين مَن اذا رأى شيئًا ثم غاب

عن بصرهِ لم يعد يذكر لهُ صورة ومَن اذا رأى شيئًا وغاب عن بصرهِ بقيت صورتهُ امام عينيهِ بالوانهِ الطبيعيَّة حتَّى كانها صورة فوتوغرافيَّة ملوَّنة. ووجد بالاستقراء ايضًا ان الشكل ارسخ في الذهن من اللون وان ارتسام الصور في الذهن يميل ان يكون وراثيًّا. وان رجال العلم اضعف في ذلك من غيرهم لاشتغالهم بالمجرَّدات والكليَّات وانهُ يمكن تقوية البصيرة بحيث لا تضر ببقيَّة قوى العقل فتنفع صاحبها كما تنفعهُ الذاكرة القوية ولكنها ليست دليلاً على جودة العقل كما ان الذاكرة ليست دليلاً على جودتهِ

ولاختلاف الناس في البصيرة ونريد بها ادراكهم لصور المرئيات تراهم يختلفون في حكمهم على ما يرونهُ بالباصرة لان انفسهم تدرك ما تصوّرهُ لها بصيرتهم ولذلك تختلف المدركات مع تساوي المرئيات وتساوي البواصر بل يختلف ادراك الانسان الواحد للشيء الواحد بحسب اختلاف احوالهِ من الصحة والمرض والراحة والتعب والصحو والسكر. فالمريض يستاء من رؤية الاطعمة التي يحبها وهو صحيح والمتعَب تقع عينهُ على اعمالهِ فلا يستحسنها والسكران يرى الناس حولهُ فيظنهم ذبابًا او جمالاً

وقد تقوى البصيرة في بعض الناس حتَّى تبلغ حدًّا فائقًا فترى لاعب الشطرنج يلعب على الرقعة وهو مغمض العينين بل لا يندر ان يمشي اثنان من لاعبي الشطرنج ويلعبان لعبًا كاملاً بدون ان تكون امامها رقعة اذ تقوم صورة البصيرة مقام صورة الباصرة وكثيرون من الخطباء تُرسم صور خطبهم امام عيونهم وهم واقفون على دكة الخطابة فيتلونها تلاوةً كأنهم يرونها بعيونهم وكثيرون غيرهم ترتسم الاشكال الهندسيَّة في اذهانهم فيرسمون فيها الخطوط والزوايا والحروف ويبرهنونها كأنها مرسومة امامهم حقيقة

ومن اغرب ما يتعلَّق بهذا الموضوع رؤية صور معلومة للمسموعات والوان مختلفة للكلمات فان من الناس مَن يرى الارقام العددية في صورة دائرة ومنهم من يراها في خط متعرج ومنهم من يراها في صور زوايا ومنهم من يرى الرقم ٩ في شكل شخص ضخم الجثة رهيب المنظر والرقم ٨ في صورة زوجتهِ والرقم ٦ في صورة شخص وديع حرّ الشمائل والرقم ٢ في صورة فتى غض الشباب. ومنهم من يرى للارقام الوانًا مختلفة. ومنهم من يرى صورًا لايام الاسبوع واسماء الشهور الى غير ذلك مما يطول شرحهُ

ولايضاح ذلك نقول ان الرؤية لا تتم بالعين الباصرة بل بنقطة في الدماغ تسمَّى العقدة البصرية فهذه العقدة تنمو في بعض الناس اكثر مما تنمو في غيرهم وقد تتغلَّب على غيرها من المراكز او تختل وظيفتها لسبب من الاسباب ولذلك تختلف رؤيتها للاشباح

باختلاف الاشخاص ولو كانت عيونهم متشابهة والاشباح واحدة

ويتلو حاسة البصر حاسة السمع والناس مختلفون فيها ايضًا على ضروب شتّى ولا سيّما اذا مرّنوها كما يمرنها الموسيقيون ألّذين نقوى فيهم الى حد انهم يسمعون النغم مرةً واحدةً فيحفظونهُ والشعراء ألّذين تتلو عليهم القصيدة مرةً واحدة فيحفظون اكثرها. والبعض لا يحفظون شيئًا الّا اذا سمعوهُ سمعًا فتراهم يدرسون بصوت عالٍ لكي يؤثر صوتهم في آذانهم وترسخ الكلمات في اذهانهم. ونقوى حاسّة السمع غالبًا بين العمي كما نقوى حاسّة البصر بين الصمّ

والبعض يسمعون اصواتًا من الالوان كما يرى غيرهم الوانًا من الاصوات

واللمس يُعَدُّ مع هاتين القوتين وقد يغني عن الاولى في مَن فقد البصر كما هو مشاهد في العميان

والشم والذوق لا نطيل الكلام فيهما لان علاقتهما بالقوى العقليّة قليلة وهما اضعف في الانسان منهما في غيرهِ من انواع الحيوان كأنّ الانسان اهمل تقويتهما بارتقائهِ عقلاً

وعلى هذه الحواس ولا سيّما الثلاث الاولى نعتمد في كل معلوماتنا الّا ان بعض المطالب الخصوصيّة يُعتمد فيهِ على حاسّة دون أُخرى فالموسيقى مثلاً يُعتمد فيها على السمع والتصوير على البصر فلا يرجى من ضعيف السمع ان يتقن الموسيقى ولا من ضعيف البصر ان يتقن التصوير. واما المطالب العموميّة فيُعتَمد فيها على الحواس كلها وان تباينت تباين الاشخاص فالذي يتعلم لغة جديدة يضطر ان يستعمل نظرهُ وسمعهُ ولكن من الناس من يستعمل نظرهُ لهذه الغاية اكثر من سمعهِ فيعلّق الالفاظ والمعاني بصور اشباح منظورة ومنهم من يستعمل سمعهُ اكثر من نظرهِ فيعلّق تلك الالفاظ والمعاني باصوات مسموعة ومنهم من تعلق المعاني في ذهنهِ اذا رأى الكلمات بعينيهِ اكثر ممّا اذا سمع صوتها باذنيهِ ومنهم من تكون المعاني اعلق في ذهنهِ اذا سمع الالفاظ مما اذا قرأها. وقد ظنّ البعض انهُ اذا أُريد النجاح في التعليم وجب ان يقوّى الميل الفطري في الولد فاذا كان بصريًّا اي يدرك بعينهِ اكثر مما يدرك باذنهِ وجب ان يعتمد في تعليمهِ على ما يراهُ بعينهِ واذا كان سمعيًّا اي يدرك باذنهِ اكثر مما يدرك بعينهِ وجب ان يُعتمد على ما يسمعهُ باذنيهِ لا على ما يراهُ بعينيهِ والّا ذهبت وسائل التعليم سدًى. فالبصري لا يفهم ما يريد درسهُ الّا اذا قرأهُ بنفسهِ والسمعي لا يفهمهُ الّا اذا قرأهُ لهُ آخر او قرأهُ هو بصوت عالٍ حتّى يسمع صوتهُ واما اذا عُكس الامر فقُرئت الدروس للبصري وأُجبر السمعي على درسها بدون ان يرفع صوتهُ ضاع الوقت سدًى وذهبت الفائدة

قالوا ولا يجوز الاَّ مجاراة الطبيعة لتقوية ما قوته واضعاف ما اضعفته وعندنا ان ذلك خطأٌ الاَّ اذا قَصَد المرء ان يقتصر على علم او صناعة واحدة كالموسيقى والتصوير ممَّا يقتضي قوةً واحدةً من هاتين القوتين واما بقيَّة مطالب الحياة فتستدعي استعمال القوتين ولا تغني واحدة عن أُخرى

وقد استنبطوا طرقًا مختلفة ليعرفوا ما اذا كان الانسان بصريًّا او سمعيًّا من ذلك ان تتلى على سمعهِ عدة كلمات ويُطلَب منهُ ان يكتب او يتلو ما علق بذهنهِ منها ثم يعطى قرطاسًا فيهِ كلمات مشابهة لتلك ويطلب منهُ ان يقرأها بنفسهِ بدون ان يرفع صوتهُ ثم يتلو او يكتب ما علق بذهنهِ منها فاذا علق بذهنهِ في السمع اكثر مما علق في النظر فهو سمعي والاَّ فبصري ولا بدَّ من تكرار ذلك مرارًا والاحتراس من الخطإِ . ومنها ان يعطى كتابًا ليقرأ فيهِ فقرةً وتتلى على سمعهِ فقرة اخرى في الوقت نفسهِ ويُطلب منهُ ان يكتب او يكرر ما علق بذهنهِ مما سمعهُ ومما قرأهُ فان السمعي يعلق بذهنهِ مما سمعهُ اكثر مما يعلق بهِ مما قرأهُ والضد بالضد . ومنها ان ينسخ فقرةً وانت تتلو عليهِ فقرةً اخرى فاذا كان سمعيًّا فهم ما تتلو عليهِ ولم يفهم شيئًا مما نسخهُ واذا كان بصريًّا فهم ما نسخهُ ولم يفهم شيئًا مما تتلوهُ عليهِ ولكنَّ حركة اليد تساعد البصري فاذا تساوت قوة السمع وقوة الابصار غلب البصر على السمع لاشتراك اليد معهُ . وقد رأينا فعل اشتراك اليد في شخص كان اذا طُلب منهُ تهجئة كلمة لا يستطيع تهجئتها ما لم يكتبها بيدهِ فكان يكتبها صحيحًا ثم يهجيها كما يراها

وقد امتحنا هذه الاساليب في جماعة فرأَينا بعضهم سمعيًّا وبعضهم بصريًّا وبعضهم بين بين ورأَينا ان السمعي منهم يحسن اللفظ اكثر من الهجاء ولاسيما في اللغة الانكليزية التي لا ينطبق لفظها على هجائها والبصري يحسن الهجاء اكثر من اللفظ فلا يخطئُ في كتابة الكلمات الغريبة الهجاء ولو اخطأَ في لفظها او معناها والسمعي البصري جامع بين الامرين والذي ليس سمعيًّا ولا بصريًّا ضعيف فيهما معًا . ويحسن بالوالدين والمعلمين ان يختبروا قوى الاولاد ليقووا ما فيهم من الاميال الخلقيَّة او يضعفوها حسب مقتضى الحال

ومما يجب الحذر منهُ طموح هذه القوى وتخطيها حدودها حتى تصير حاكمة على العقل لا محكومةً منهُ فانها تصير حينئذٍ سيدًا مستبدًا بعد ان كانت خادمًا امينًا فتجعل صاحبها يسمع الناس يذكرون اسمهُ بالمدح او بالذم وهم انما يذكرون شخصًا آخر ويرى في الاعمال الطبيعيَّة عجائب خارقة العادة وينقاد عنقهُ بحبال الاوهام في ظلمات الظنون والمخاوف

الشباب والوقت

لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر

خفّفي السير يا ركابَ الزمان … لم أنَلْ بَعدُ من شبابي الأماني
عمرك الله أمهليني يسيرًا … ثم سيري من بعده بامان
ما لعيني تراك يا وقتُ تعدو … بشبابي تَعداء خيل الرهان
قفْ قليلاً او لا فسِرْ بي ذميلاً … ولغبراء الوخدِ خُذْ بالعنانِ
إنّ طورَ الشبابِ يا وقتُ أشهى … كُلِّ طورٍ يمرُّ بالانسانِ
هو للعمر غرّةٌ في جبينٍ … ولعينِ الحياةِ كالانسانِ
واذا كانت الحياةُ ربيعًا … فهو فيها اجلُّ من نيسانِ
ولئن كنتَ انتَ قد صرتَ شيخًا … جاوزتهُ مطامع الشبّانِ
وشجاهُ نسجُ المشيبِ على ذكـ … ـرى صباهُ عناكبَ النسيانِ
لا تَقِسْنا عليك في ذا فإنّا … في اختلافٍ يا وقتُ بادي البيانِ
أنت شيخٌ بالٍ قديم زمانٍ … عندك الموت والبقا سيّانِ
ايّ طورٍ ما جُزتَهُ ومدارٍ … لم تصلْهُ يا وقتُ في الدورانِ
ايُّ برٍّ ما جُبتهُ ايُّ بحرٍ … لم تَخُضهُ على ممرّ الثواني
ايُّ روضٍ من الشباب اريضٍ … لم تداني منهُ القطوف الدواني
ايُّ مغنًى في الارضِ او ايُّ قصرٍ … لم تخاصِرْ فيهِ القِصارَ الغواني
ايُّ جيلٍ ما كنتَ اوّلَ حيّ … قام فيهِ من سالفِ الاكوانِ
ايُّ وجهٍ لبستهُ ثمّ مسّتْ … معهُ حاجةٌ الى الالوانِ
كُلّ هذا عليك مرّ فلا غرْ … وَ إذًا إنْ لم يحلُ بعدُ التواني
بَيْدَ أنّا لنا نظيرَكَ حتّى … نتفانى على فناء الاوانِ
نحن اخوانُ زهرةِ العمر أكرمْ … بشذاها المعطّر الاخوانِ
فقف تأمّلْ تَلْقَ الحياةَ بنا في … غُلَوَاء والعمرَ في عنفوانِ
وصبانا غَضّ الاهاب علينا … ورقة والشبابَ ترَفَ البنانِ
كلّنا بعدُ في صباح نهار الـ … صَّفوِ في مبتدا ربيع التداني
نتهادى الآمال نهصرُ أغصا … نَ الامانيّ في رياض التهاني

نُطيعُ النفسَ في لقاء طويلٍ ورخاء نطيبُ منهُ المجاني
وهناء ترقُّ منهُ الحواشي وصفاء تلينُ منهُ المثاني
شأننا في الشبابِ هذَا فنمسي ثم نغدو ونحن في ذا الشان
كلُّ هذي ما نيل للآنِ منها بعدُ شيء مُثبَّتٌ بالعيانِ
لا ولا لاح بينها ما يقوّي ال قطعَ فيهِ لعينِ ذي إمعانِ
بل مُنًى سوّلَتْ ومُشتَبِهاتٌ أُمّلتْ بالرجاَ وبالايمانِ
فَمُنَى أمس ترتجى اليومَ لا بل في غدٍ تسليمًا لحكم الزمانِ
وعليهِ لمْ نقضِ بعدُ لُبَانَا تِ الفؤاد المعذَّب الولهانِ
ليسَ فينا نحو الصبا الآن الاَّ كُلُّ صادٍ كعينهِ ظمآنِ
ما رَتَعْنا من الشبابِ بظلّ الـ رّغدِ في مُتْعَةٍ على اطمئنانِ
لا ولا ضمَّنا بهِ بعدُ يومًا مجلسُ الانس مجمع الاخوانِ
في جنانٍ ريحانها راحُ روحي وجناها الرطيبُ طيبُ جَناني
ينقلُ الطيبُ رقَّةَ الشذْو فيها عن حفيف النسيم بالافنانِ
والمغنّون أطربوا باقتفاهم نَغَمات الاطيار في الاغصانِ
لم يزيدوها رقَّةً عنكِ لو لم يوسعوها ضربًا على العيدانِ
وحفيف النسيم يتلو خرير الـ ماء يجري كمثل ذوب الجمانِ
فلُجينٌ يسيرُ فوق عقيقٍ ولآلٍ تطفو على مرجانِ
وعبير الازهارِ تُترَعُ منهُ واسعاتُ الجيوب والاردانِ
من بشامٍ وياسمينٍ وورد وخزامٍ ناهيك عن ريحانِ
ومدام الافراح تُجلى بمَن يَدْ عوك يا اكرعْ واقرَع صفا الاحزانِ
نحسبها شمسًا ويبقى عليها شَفَقُ الكأسِ اصدق البرهانِ
ثم تُخفي ضياءَ هذَا نجومٌ تتلالا في اوجهِ الندمانِ

قال الطغرائيُّ مفتخرًا

أَبى اللهُ أن أسمو بغير فضائلي إذا ما سما بالمالِ كُلُّ مسوَّدِ
وإن كَرُمَتْ قبلي أوائلُ أُسْرَتي فاني بحمدِ اللهِ مبدأُ سؤددي
وما منصبٌ الاَّ وقدري فوقهُ ولو حُطَّ رَحلي بين نسرٍ وفرقدِ

الدكتور كوخ واكتشافاته

يعلمُ قرّاء المقتطف الكرام ان باستور وكوخ اشهر علماء هذا العصر الذين افادوا نوع الانسان. اما باستور فقد ذكرنا ترجمتهُ ووصفنا اعمالهُ بالتفصيل في السنين الماضية من المقتطف واما كوخ فقد اقتصرنا على ذكر اعمالهِ في نبذ متفرقة ولم نجمعها كلها في فصل واحد وهذا ما اردناهُ الآن فنقول

ولد الدكتور روبرت كوخ في الحادي عشر من دسمبر (ك ا) سنة ١٨٤٣ في مدينة كلوستال بجرمانيا ودرس الطب في مدرسة غوتنجن بين سنة ١٨٦٢ وسنة ١٨٦٦ وعُيّن مساعدًا في المستشفى العام في همبرج ثم عُيّن طبيبًا لقسم ولستين من سنة ١٨٧٢ الى سنة ١٨٨٠. ولكنهُ لم يكتفِ بما يكتفي بهِ عامَّة اطباء الاقسام بل اخذ يدرس الامراض من حيث فعل البكتيريا بها ولاسيما الجروح المعدية والعفِنة والبثرة الخبيثة فذاع صيتهُ حالاً وعُين عضوًا في مجلس الصحة الامبراطوري سنة ١٨٨٠. وسنة ١٨٨٥ عين مدبرًا لمدرسة الصحة في برلين واستاذًا فيها

وابتدأت شهرتهُ باكتشافهِ البكتيريوم الذي يولّد البثرة الخبيثة او الحمَّى الطحاليَّة وقد اشاع ذلك سنة ١٨٧٨ وبيَّن حينئذٍ ان قوة فعل هذا الميكروب تتوقف على جراثيمهِ فالدم الذي لا جراثيم فيهِ لا يعدي الاَّ بضعة اسابيع واما الدم الذي فيهِ الجراثيم المذكورة فتبقى عدواهُ اربع سنوات

ثم التفت الى ما يحدث من دخول مواد سامة في الجروح وكان غيرهُ قد رأى ميكروبات حيَّة في هذه المواد السامَّة ولكنهُ لم يعلم علاقتها بانتقال العدوى اما كوخ فاثبت بالامتحان انهُ اذا حقن الحيوان السليم بدم فاسد دخل بدنهُ جراثيم مختلفة ينمو بعضها فيهِ ويفسد دمهُ

وسنة ١٨٨٢ اذاع ان الامراض التدرنيَّة كالسل ونحوهِ ناتجة من نوع من الميكروب وانهُ قد وجد هذا الميكروب في كل الاعضاء المصابة بالتدرُّن ولم يجدهُ في غيرها. ولم يقتصر على اكتشافهِ في الانسان المصاب بالسل بل اكتشفهُ في الحيوانات المصابة بهِ من البقر والخنازير والفراخ والقرود والارانب. ولما فتح رمم القرود المصابة بالسل وجد هذا الميكروب في رئاتها واكبادها وطُحُلها وحجابها الحاجز وغددها اللمفاوية. وحسِب ان العدوى تحدث من استنشاق السليم للهواء الذي انتشرت فيهِ هذه الميكروبات من

نَفث المسلولين . وان هذه الميكروبات تكثر في الدرجات الاولى من السل وتقلُّ بعد ان يبلغ السل معظمهُ . ونشر نتيجة بحثهِ في جريدة من جرائد برلين الطبيَّة فاطَّلع عليها الدكتور كلين وقال " ان كل من يطالع ما كتبهُ الدكتور كوخ في هذا الموضوع يسلّم بنتائجهِ تسليمًا تامًّا ولا شك في ان كل الاطباء يعتبرون هذا الاكتشاف اشدَّ الاعتبار والذين اطَّلعوا على اكتشافاتهِ السالفة يحسبون هذا الاكتشاف دليلاً قاطعًا على نجاح الاسلوب الذي اتبعهُ في بحثهِ " . ومعلوم ان الدكتور كلين من اكبر علماء البكتيريا ومن الدّ خصوم كوخ في مسئلة الكوليرا فلشهادتهِ الاعتبار الاول

وحالما اشهر كوخ اكتشافهُ هذا نشرهُ الدكتور تندل في بلاد الانكليز ونشرناهُ نحن في المقتطف وتصدَّى لهُ المقاومون في اميركا فلخصنا اعتراضاتهم عليهِ وتفنيدها كما يظهر بمراجعة المجلد السابع من المقتطف . وذهب وطسن تشين العالم بالبكتيريا الى برلين من قبَل المجمع البريطاني وتفحَّص طرق كوخ في اثبات عدوى السل وكونهِ حادثًا عن هذا الميكروب فثبت لهُ ان هذا الميكروب هو علة السل

ولما انتشرت الكوليرا في القطر المصري سنة ١٨٨٣ بعثت الحكومة الجرمانيَّة بالدكتور كوخ اليهِ والى الهند ليراقب هذا الوباء ويبحث عن علتهِ فوجد نوعًا خاصًّا من الباشلس في امعاء المصابين بالكوليرا ولم يجدهُ في امعاء الذين ماتوا بامراض أُخرى وكان قد وجد هذا الباشلس في ابدان اناس ماتوا بالكوليرا في الهند فثبت لهُ وللجنة الَّتي كان مترئسًا عليها ان لهذا الباشلس علاقةً ما بالكوليرا

وسنة ١٨٨٤ انتشرت الكوليرا في مدينة تولون بفرنسا فدعتهُ الحكومة الفرنسوية اليها لترى طريقة بحثهِ عن علتها . ولكنَّ الذي ازاح القناع عن علَّة الكوليرا هو بحثهُ في الهند فقد بحث عن علَّة الكوليرا فيها بحثًا طويلاً ووضع فيهِ تقريرًا مسهبًا اثبتناهُ في المجلد التاسع من المقتطف ويظهر من هذا التقرير ان علة الكوليرا نوع من الباشلس منحنٍ كالضمة ولذلك عربناهُ بالباشلس الضمي وتابعنا في هذا التعريب كثيرون من الكتَّاب ومن ثمَّ الى الآن لم تخمد نار الجدال بين العلماء من موافق لكوخ ومخالف لهُ

والعلم مطلوب لذاتهِ ولا نظن ان احدًا من العلماء الكبار يتابع مباحثهُ العلميَّة طمعًا بالجزاء ولكنَّ الجزاء يقدِّر العلماء على اعمال لا يستطيعونها بدونهِ ولذلك ترى حكومات اوربا تجازي الذين يقفون انفسهم لخدمة العلم بكرم حاتمي كما اجازت الحكومة الجرمانيَّة الدكتور كوخ فان البرلمنت الجرماني وهبهُ ووهب اللجنة الَّتي كانت معهُ مبلغ ٦٧٥٠ جنيهًا جزاء لهم

واشهر كتب كوخ كتاب في علّة الحمّى الطحاليّة وآخر في الامراض الناتجة عن عدوى الجروح وآخر في التلقيح للحمّى الطحاليّة وآخر في علّة التدرُّن ورسائل شتّى قدّمها لمجلس الصحة الامبراطوري

تعاقب البر والبحر

كتب الينا احد الفضلاء يسألنا عن حقيقة ما ذكرهُ ابن الاثير في حوادث سنة ٣٤٦من ان البحر نقص ثمانين باعًا وظهرت جزائر وجبال لم تكن تعرف قبلاً . وما ابن الاثير باول مَن ذكر انحسار المياه عن اليابسة وشخوص الجزائر من قلب البحار بل ان كل من أُعطي عينًا نقّادة تبحث عن اسباب ما تراهُ قد شاهد الاصداف البحرية في السهول البعيدة عن البحار بل في رؤوس التلال والجبال فحكم ان البحر كان غامرًا تلك الارض في دور من الادوار فانحسر عنها او شخصت عنهُ وبقيت اصدافهُ على وجهها وبين اتربتها شاهدة على انها كانت مغمورة بهِ في سالف الزمان وشاهد ايضًا ان البحر يعتدي على شواطئهِ فيكسّر صخورها ويذيب اتربتها ويطمو عليها وانها هي تنخفض رويدًا رويدًا فتجري مياههُ اليها وتغمرها . وكم من جزيرة كانت واسعة النطاق فلم يبقَ منها الآن الاَّ صخور قليلة شاخصة وكم من فرضة غمرتها المياه وصارت مرفأً للسفن

والارض بطبقاتها الكثيرة كتاب رُسمت فيهِ تواريخ الدهور بيد الطبيعة الّتي تكتب الوقائع حال حدوثها فلا تخطئ فيها ولا ترتكب الشطط . وكتاب الطبيعة هذا مملوءٌ بالرموز الّتي لم يعرف العلماء كنهها الاَّ منذ عهد قريب والفصل الاول منهُ الذي دوّنت فيهِ اول مظاهر الحياة قد طمست كتابتهُ وامّحت رسومهُ والارجح انهُ يستحيل على الانسان الاطلاع على اول مبادىء الحياة من آثارها الارضيّة ولكن الفصول الّتي تتلو هذا الفصل واضحة الاشارة وقد استنطقها العلماء فانبأتهم ان الحيوانات الاولى كانت بسيطة التركيب واكثرها بحري ولم يكن بينها حيوان فقري ثم تلتها الاسماك ذات الغضاريف والحيوانات البرية النفرية والزحافات وزاد ارتقاء الحيوان بالاقتراب من العصور الحديثة الى ان ظهرت الطيور والحيوانات اللبونة العائشة في عصرنا هذا . وهذا الارتقاء شمل انواع النبات ايضًا كما شمل انواع الحيوان اي انها ابتدأت بانواع بسيطة وارتقت رويدًا رويدًا مع توالي الزمان

وفي صفحات هذا الكتاب دلائل واضحة على ان البحر كان يغمر البر المرّة بعد الاخرى وعلى ان سعة البر كانت تزيد دورًا بعد دور

والرأي الغالب الآن ان سطح الارض تجعّد لما جمدت كما يتجعد سطح التفاحة اذا يبست فاجتمعت المياه في التجاويف التي تكونت بين غضونها وهي البحار العظيمة والارجح ان اقوارها قد انخفضت على ممرّ العصور فكان انخفاضها سببًا لارتفاع البر المجاور لها واتساعهِ ولكنّ اتساع البر لم يجرِ دائمًا على نسق واحد بل حدث مرارًا كثيرة ان البحر تعدّى على البر فغمر جانبًا كبيرًا منهُ وآخر مرّة تعدّى فيها غمر جانبًا كبيرًا من شمالي افريقية وغربي اسيا من جهة البحر الاسود الى بلاد العجم وجانبًا من ايطاليا وفرنسا وسويسرا وشمالي جرمانيا والنمسا وبلاد المجر ثم انحسرت المياهُ وظهر البر بما يقارب حالتهُ الحاضرة

وحدث هذا التعدي مرارًا كثيرة قبل ذلك واليهِ ينسب اكثر ما نراهُ من الفرق بين انواع النبات والحيوان لان تعدي البحر على البر جبر الاحياء على الانحصار في بقع ضيقة من الارض فكثر الجهاد بينها فهلك الضعيف منها وعاش القوي ثم لما انحسر الماء وارتد البحر الى حدّهِ انفسح المجال للاحياء فتكاثرت وانبعثت وظهرت كانها انواع جديدة . وقد ظهر بالبحث أن البحر غمر اليابسة على هذه الصورة ست دفعات متوالية

ولا بدَّ لكل معلول من علّة وقد رأينا ان نبسط هنا ما ذكرهُ العلماء من علل ذلك ايفاء لوعدنا في الجزء الرابع من المقتطف فنقول

ان شخوص الارض وخسوفها اما ان يحدثا بغتةً وفي بقعة ضيقة فيكون سببها الزلازل واما ان يكونا بطيئين جدًّا لا يظهران الاَّ بعد سنين كثيرة مثال الاول انهُ لما حدثت الزلزلة في بلاد شيلي سنة ١٨٢٢ ارتفع شاطئ البلاد من ثلاث اقدام الى اربع على مسافة طويلة جدًّا وانكشف ما كان في البحر من السمك والمحار . ولما حدثت الزلزلة في بنغالا ببلاد الهند سنة ١٧٦٢ خسفت قطعة من الارض مساحتها ستون ميلاً مربعًا ولم يبقَ منها ظاهرًا فوق الماء الاَّ رؤُوس الآكام . ولكنَّ اكثر الخسوف والشخوص يكون بطيئًا جدًّا لا يُنتَبَه اليهِ الاَّ بعد ان تمرَّ عليهِ السنون واذا كان بعيدًا عن شاطئ البحر فالانتباه اليهِ متعذّر ولو مرّت عليهِ السنون الطوال ولذلك ترى ان جميع الّذين راقبوا خسوف الارض وشخوصها حصروا مراقبتهم في ساحل البحر حيث يرون نسبة البر الى البحر. والعامة تظن حينئذٍ ان البحر نفسهُ ارتفع او انخفض والصحيح ان ارتفاعهُ وانخفاضهُ نسبيَّان اي ان البر ينخفض او يرتفع فيظهر كان البحر

ارتفع او انخفض لا لان سطح البحر لا يرتفع ولا ينخفض على الاطلاق بل لان ارتفاعهُ وانخفاضهُ قليلان وغير دائمين فيعقب احدهما الآخر سريعاً كما يحدث في المد والجزر وكما يحدث لو تراكم الثلج على جانب من الارض ثم ذاب عنهُ

اما الشخوص البطيء فقد شوهد في ستمئة ميل من شطوط سيبيريا شرقي نهر لينا وفي جزائر سبتزبرجن وبلاد اسوج ونروج ما عدا بقعة صغيرة في جنوبيها وفي الجانب الغربي من اميركا الجنوبيَّة وفي اماكن اخري كثيرة . وقد بلغ شخوص الارض في بعضها اكثر من الف قدم كما يظهر من آثار البحر والاصداف البحرية الباقية فيهِ . وبعض هذه الاماكن شخص في عصر التاريخ كما في شطوط سيبيريا فان بعضها شخص نحو مئة قدم في الثلثمئة السنة الاخيرة

وخسوف الارض البطيء ليس نادرًا بل هو شائع في الشطوط البحرية شيوع الشخوص واليهِ تنسب اكثر الجون الممتدة في البر امتداد الاودية فانها كانت اودية بجانب البحر كالاودية المتصلة بها الآن فخسفت الارض بها وغمرها الماء . وقد حفروا في بعض الاماكن على شاطىء البحر فوجدوا تحت مائهِ ارضاً تحتها اشجار بعضها واقع وبعضها لم تزل اروماتهُ قائمة في الارض وبجانبها عظام الايائل وقرونها دلالة على ان الارض كانت مرتفعة فخسفت وطمر التراب اشجارها ولما زاد خسوفها غمرها البحر ايضاً . وسنة ١٧٤٩ عيَّن لينيوس النباتي موقع حجر في بلاد اسوج بالنسبة الى البحر وبعد ٨٧ سنة وُجد ان البحر اقترب منهُ مئة قدم بسبب خسوف الارض

وقد بحث العلماء عن سبب الشخوص والخسوف من ايام ليل الجيولوجي فذهب جمهورهم الى ان سبب ذلك هو حرارة الارض فانها اذا اتَّجهت نحو جهة احمت صخورها الباطنة فتمدَّدت وشخصت الارض الَّتي فوقها واذا انصرفت عنها تقلصت وخسفت الارض الَّتي فوقها وقد قدَّر العلاَّمة ليل ان الطبقة من الصخر الرملي التي سمكها ميل اذا زادت حرارتها مئتي درجة بميزان فارنهيت تمدَّدت وارتفعت الارض الَّتي فوقها عشر اقدام واذا كان سمكها خمسين ميلاً وزادت حرارتها من ٦٠٠ درجة الى ٨٠٠ درجة تمدَّدت ما يكفي لرفع الارض الَّتي فوقها من الف قدم الى الف وخمس مئة قدم . ثم ان الصخور تتمدَّد اذا ذابت بالحرارة وتتقلَّص اذا جمدت بالبرودة وقد يكون ذلك سبباً لشخوص الارض الَّتي فوقها وخسوفها

هذا في ما يتعلق بخسوف الارض وشخوصها في اماكن ضيقة المساحة اما ما حدث في الارض في الازمنة الجيولوجيَّة فدعا الى طمو البحر على الجانب الاكبر منها كما تقدَّم

في هذه المقالة فلم يذكر له العلماء سببًا كافيًا حتى عهد قريب جدًا كما سيجيء . واشهر الآراء الحديثة في هذا الباب رأي الاستاذ جورج دارون بن دارون الشهير فقد وجد بالحساب ان الارض كانت لزجة وان ذلك كان يعيق دورانها على محورها في العصور السالفة ويعيق دوران القمر حولها . فمنذ ستة واربعين مليون سنة كان طول اليوم خمس عشرة ساعة ونصف وبُعد القمر عن الارض نحو ١٨٠ الف ميل وهو الآن نحو ٢٤٠ الف ميل . ومنذ نحو ٥٧ مليون سنة كان طول اليوم ست ساعات و٤٥ دقيقة وبعد القمر نحو ٣٦ الف ميل وطول الشهر القمري نحو يوم ونصف ووجد ايضًا ان الحرارة التي تولّدت في الارض في مدة ٥٧ مليون سنة بسبب حركة المد والجزر الداخليّة تكفي لجعل درجة حرارة الارض ١٧٠٠ من درجات فارنهيت واذا اضفت الى ذلك فعل امواج المد والجزر في جوف الارض وارتفاع اجزائها القطبيّة وانخفاض اجزائها الاستوائيّة وتوالي الانواء عليها بسبب سرعة دورانها رأيت اسبابًا كافية لما انتابها من ارتفاع اليابسة مرّة وانخفاضها أخرى هذا فضلاً عن ان دوران الارض وهي لزجة يستدعي ان تنفتل قليلاً فتتجعّد ويرتفع بعض اجزائها ويكون امتداد الاجزاء المرتفعة شمالاً وجنوبًا وذلك ينطبق على كثير من سلاسل الجبال التي على الارض ولكنّ هذه الجبال لم ترتفع في عصر واحد ولا هي قديمة في تاريخها بمقدار ما يستلزم رأي الاستاذ دارون

واكثر الجيولوجيين متفق الآن على ان السبب الاكبر لما حدث في الارض من الخسوف والخسوف هو تقلّصها المتواصل بذهاب الحرارة منها فقد حسب المستر ملت ان قطر الارض قد قصر عما كان عليه حينما كانت جسمًا سائلاً ١٨٩ ميلاً على الاقل وبما ان جوفها يتقلص بالبرد اكثر من القشرة التي فوقهُ فالقشرة تهبط بثقلها وينتج من هبوطها ضغط جانبيّ للاراضي المجاورة

ومنذ عهد قريب قام سوس الجيولوجي النمساوي وبحث في هذا الموضوع بحثًا طويلاً فاستنتج ان السبب لخسوف الارض وتخوصها انما هو تقلص الارض وتجعدها وتلاهُ الدكتور فنزنز هلبر فبيّن ان هذا التقلّص يدعو الى امر من امور ثلاثة الاول خسوف البر وقاع البحر المجاور له معًا والثاني خسوف البر اكثر من قاع البحر والثالث خسوف قاع البحر اكثر من البر ففي الحالة الاولى يضيق قاع البحر فيرتفع ماؤهُ قليلاً وفي الثانية ينبسط ماؤهُ على البر الذي انخفض ويغمرهُ فيظهر كأن البحر ارتفع وفي الثالثة ينحسر ماء البحر ويضيق نطاقهُ بزيادة عمق قاعه

ثم ان المياهَ تجرف تراب الارض وصخورها الى البحر فيمتلئ قاعهُ ويرتفع ماؤهُ حتى اذا شخص هذَا القاع على ما تقدَّم انحسر الماء عنهُ وصار برًّا وعلى هذا النمط غمر البحر بلدانًا كثيرة ثم انحسر عنها

افاعي الهند

اثبتنا في مقالة سابقة ان الضواري والافاعي تقتل في بلاد الهند كل سنة ٢٢٦٢٠ نفسًا وان الضواري وحدها لا تقتل من ذلك الاَّ ٢٧٤٠ نفسًا وما بقي وهو ١٩٨٨٠ نفسًا تقتلهم الافاعي السامَّة وذلك ليس في كل بلادِ الهند بل في بلاد سكانها ١٩٩ مليون نفس وسكان بلاد الهند كلها ٢٥٦ مليون نفس

والافاعي منتشرة على وجه البسيطة ولكنَّ اكثرها واسمَّها في الاماكن الحارَّة في الهند وافريقية واستراليا والاقسام الاستوائيَّة من اميركا . وبعضها يبيض بيضًا وبعضها يلد ولادةً اي تنقف البيوض في بطنها . وبيوضها كثيرة من عشرين الى ثلاثين وهي اما ان تتركها في مكان حارّ لتنقف من نفسها واما ان تحضنها الى ان تنقف . والانثى اكبر من الذكر وقد تختلف عنهُ لونًا

والافاعي تفترس الحيوانات الصغيرة وتأكلها وبعضها يأكل الحشرات وبيض الطيور والمواد النباتيَّة ولكنها تفضّل الحيوانات الحيَّة وقد تأكل بعضها بعضًا . وهي تختلف باختلاف مساكنها فبعضها يعيش في الاشجار وبعضها في الاَجم وبعضها في العشب والهشيم والغالب انها تتلوَّن بلون ما تعيش فيهِ وبعضها يقيم في اوجار تحت الارض وبعضها في الماء الملح او الماء العذب وافاعي المياه الملحة سامَّة دائمًا وافاعي المياه العذبة غير سامَّة وذلك مضطرد

وسم الافعى سائل شفاف قليل اللزوجة والحموضة يشبه الغليسرين في قوامهِ ولونهُ ابيض ضاربٌ الى الصفرة واذا جفَّ اشبه الصمغ العربي . واذا عضَّت الافعى جسمًا نفثت نقطتين او اكثر من سمها فاذا تكرَّر العض نفثت كل سمها ثم يعود السم فيتجدَّد فيها وبين نفادهِ وتجدُّدهِ تكون سليمة لا يخشى لسعها . وقد ثبت ان الافعى الواحدة تقتل عدة حيوانات قبلما ينفد سمها ثم يعود السم فيتجدَّد فيها حالاً . واذا قُلع ناباها عجزت عن اللسع مدة ثم تكبر لها انياب أُخرى تنوب مناب التي قلعت ولكن اذا قلعت كل انيابها بطل اذاها

وقد حلَّل كثيرون سم الافاعي تحليلاً كياويًّا فاتصلوا الى ان فيهِ ثلاثة اجسام

مختلفة اثنان منها سامّان والثالث غير سام . والجسمان السامان احدهما من نوع الغليبولين والثاني من نوع البيتون وفعلها مختلف ولذلك يختلف فعل السم بنسبة زيادة احدهما على الآخر ويختلف ايضًا باختلاف اجناس الافاعي وانواعها وصحتها وسقمها وقوتها وضعفها وحرارة الهواء . وفعل السم بذوات الدم الحار اشد منهُ بذوات الدم البارد

وسم الافعى لا يفعل بجسم افعى اخرى من نوعها ولا من نوع قريب منهُ ولكنهُ يفعل بالانواع البعيدة ويميت الافاعي غير السامّة حالاً . وهو يميت الحيوان بايقاف الفعل العصبي ولهُ فعل بالدم فيسمهُ ويهيجهُ واذا دخل الجسم من شريان كبير اماتهُ في بضع ثوانٍ . واشد فعلهِ باعضاء التنفس فيميت الحيوان بالاختناق وقد يصيبهُ بفالج عامّ . هذه هي الاعراض الاوليَّة اما الاعراض الثانوية فمثل الاعراض الحادثة من تسمُّم الدم

والادوية التي وصفت ترياقًا لسم الافعى لا تعد واشهرها الزرنيخ والنشادر والالكحول والكينين والاستركنين والحوامض وبرمنغنات البوتاسيوم واليود والبروم وكلوريد الحديد وسم الافاعي نفسهُ ومرارتها . اما حجر السم الكثير الاستعمال فالارجح انهُ اذا كان فيهِ شيءٌ من النفع فيكون من امتصاصهِ لشيءٍ من الدم وما فيهِ من السم ولكن ذلك لا يأتي بفائدة الاَّ في الحوادث القليلة الخطر .

والذين بحثوا في هذا الموضوع بحثًا مدققًا مثل السر يوسف فيرر يقولون ان العلاج الوحيد هو ان يربط العضو من فوق مكان اللسع ثم يزال السم من الجرح بقطع الاجزاء التي انتشر فيها او بكيها ويحقن ببرمنغنات البوتاسيوم ثم تعالج بقيَّة الاعراض بحسب الطرق القانونيَّة واذا كان السم كثيرًا والجرح بالغًا ومضى عليهِ مدة فلا امل بالشفاء

واشهر افاعي الهند الكبرا (الخِنْشِ) التي يحملها الحواة ويعلمونها الرقص وطولها الغالب ثلاث اقدام او اربع وقد تبلغ خمسًا او ستًّا وتمتاز بانها تنفخ عنقها فيعرض كثيرًا . وهي ليليَّة تظهر في الليل وقلما تظهر في النهار وتبيض من ١٩ بيضة الى ٢٥ وبيضها قدر بيض الحمام وطعامها الحيوانات الصغيرة والضفادع والاسماك والحشرات وبيض الطيور وتتناول طعامها ليلاً ويقال انها تشرب الماء بكثرة ويمكن ان تعيش اسيرةً اسابيع واشهرًا بدون ان تأكل طعامًا او تشرب ماء واذا طُرحت في الماء سبحت فيهِ بسهولة وتتعرَّش الاشجار في التفتيش عن فرائسها . وتوجد غالبًا في سقوف الاكواخ وثقوب الجدران وخرائب البيوت وقنان الدجاج واتاتين الاجر وهشيم الغابات وتسلخ جلدها عشر مرات او اثنتي عشرة مرة في السنة وتسخ انيابها ايضًا . وهي منتشرة في كل هندستان

وجبالها حتى تصل الى ما ارتفاعهُ ثمانية آلاف قدم فوق سطح البحر

والهنود يخافون منها خوفًا شديدًا ولكنها قلما تلسعهم الاّ في الدفاع عن نفسها فاذا هاجها احد انتصبت للدفاع ونفخت عنقها واحنت راسها وانقضّت عليهِ فاذا كانت فتيّة غير معياة وكان اللسع غائرًا اماتهُ سمها حالاً في نحو ساعة من الزمان ولا ينفعهُ علاج ولا رقًى ولكن السم لا يفعل بجميع الناس على حدٍ سوى ومنهم من لا يفعل بهِ ابدًا . واذا لم يكن الجرح غائرًا او كان سمها ضعيف الفعل من نفسهِ او كانت قد لسعت واحدًا آخر قُبَيل ذلك فيمكن حينئذٍ معالجة الملسوع

وفي الهند طائفة من الحواة تخادع الناس مخادعة ورأس مالها المهارة في مسك هذه الافعى ونزع انيابها واذا لسعتهم قبل ان ينزعوا انيابها ربطوا العضو الملسوع حالاً فوق محل اللسع وافسدوا السم الذي فيهِ بكيهِ بالنار او قطعوا جانبًا منهُ ورموهُ لكي لا ينتشر السم في ابدانهم ويميتهم . وهم يفضلون هذه الافعى على غيرها

ثم الحمدرياد او السنكرشور وهي من اكبر الافاعي السامّة يبلغ طولها من اثنتي عشرة قدمًا الى اربع عشرة وتنفخ عنقها مثل الافعى المتقدم ذكرها وتخالفها في انها تعتدي على الناس اعتداء فيما قيل

ذكر الدكتور كنتور ان رجلاً عثر بوجر افعى من هذه الافاعي عن غير قصد فنهضت وهجمت عليهِ فاطلق رجليهِ للريح وجعل يعدو امامها وهي تطاردهُ الى ان بلغ نهرًا فرمى نفسهُ في الماء وعبر الى الضفة الاخرى واذا بالافعى وراءهُ . ولما اعيتهُ الحيل نزع عمامتهُ عن رأسهِ ورماها بها فجعلت تنوشها الى ان افرغت فيها كل سمها وحينئذٍ عادت على عقبها

وطعام هذه الافعى غيرُها من الافاعي واذا لم تجد هذا الطعام اكتفت بالطيور والضفادع والاسماك والحيوانات اللبونة الصغيرة . والحواة يمسكونها قليلاً لانهم يخشون شرها . وسمها مثل سم الافعى المتقدمة ولكنها اقل منها

والبنغارس وهي بعد الكبرا اشد افاعي الهند فتكًا بالناس ولونها اسود يضرب الى الزرقة او الحمرة وهي مخططة بخطوط بيضاء وقد يختلف لونها كثيرًا وانيابها اصغر من انياب الكبرا وسمّها ليس سريع الفعل كسمها ولكنهُ قتّال وتكثر في الحقول والمروج واراضي الارزّ والغابات والخرائب وتدخل البيوت وتقيم في الحمامات والخزائن والمكاتب وهناك تلسع من يدنو منها

وقد ذكر السر يوسف فيرر انواعاً اخرى من الافاعي البرية والبحرية السامّة ولكن الكبرا اقتلها كلها فيبلغ عدد الّذين تميتهم في السنة اكثر من عشرة آلاف نفس

ومعلوم ان حكومة الهند باذلة جهدها في قتل الافاعي ولذلك بلغ ما قتل منها سنة ١٨٨٧ نحو ٥٦٢ الف افعى وما دفعتهُ الحكومة جزاء للذين قتلوها ٢٧٩١٢ ربية وكان عدد الّذين قتلتهم الافاعي تلك السنة ١٩٧٤٠ نفساً اي ان البشر يقتلون ٢٨ افعى كلما قتلت الافاعي منهم انساناً ولكن ذلك يختلف باختلاف ولايات الهند ففي مدرس مثلاً قتلت الافاعي ١٣٦٢ نفساً ولم يقتل الناس منها سوى ٢٠٢ وهناك لا جزاء للذين يقتلون الافاعي . وفي بمباي قتلت الافاعي ١١٦٨ نفساً وقتل الناس منها ٢١١٨٧٦ واعطت الحكومة الّذين قتلوها ٦٢٦٩ ربيّة

ومن راي السر يوسف فيرر ان خير الطرق لملافاة ضرر الافاعي ان يخبر الناس باوصاف السامّة منها حتّى يحذروها وان تعطى الجوائز للذين يقتلونها

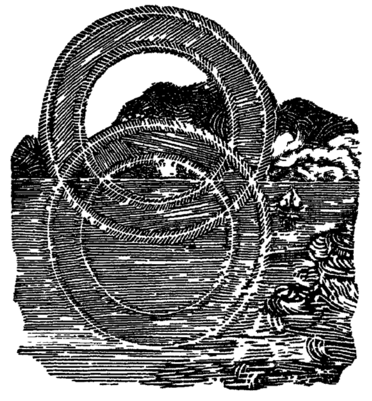
بعد كتابة ما تقدّم رأينا في جريدة نانشر ان المستر ڤيدال تلا مقالة على جمعيّة التاريخ الطبيعي في مدينة بمباي ببلاد الهند ذكر فيها ان في ولاية رتناغاري افعى صغيرة جداً اسمها فورسا قلما يزيد طولها عن قدم واحدة وهي بطيئة الحركة لا تفرّ من امام الانسان حتى يدوس عليها فتلسعهُ وتميتهُ ولذلك فهي اشدّ اذًى من الكبرا

اقواس السحاب

لم يكد مقتطف الشهر الماضي يوزّع على المشتركين فيهِ فيقرأُون ما اثبتناهُ عن قوس السحاب حتّى ارسل السر وليم طمسن الشهير الى جريدة نانشر رسالة وردت اليهِ من الدكتور برسيڤال فروست يقول فيها انهُ شاهد سنة ١٨٤١ ثمانية اقواس معاً كما ترى في الشكل الاول على الوجه التالي قوس اصليّة حادثة من نور الشمس وقوس فرعيّة لها وقوس ثالثة حادثة من الشمس المنعكسة عن الماء وقوس فرعيّة لها وقوس خامسة حادثة من نور الشمس الاصليّة المنعكس عن الماء بعد صدورهِ من نقط معلومة من المطر وقوس فرعيّة لها . وقوس سابعة حادثة من نور الشمس المنعكسة عن الماء وهذا النور منعكس عن الماء ايضاً بعد صدورهِ من نقط أُخرى وقوس فرعيّة لها

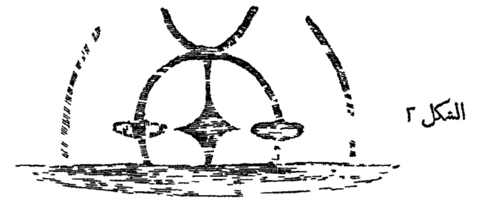
وقبل ان صدر المقتطف بيوم واحد رأى الناس في بلاد الانكليز حادثة من

ابهج الحوادث الطبيعيَّة وهي الهالة والشمس الكاذبة كما ترى في الشكل الثاني وذلك انهم رأوا هالة حول الشمس حمراء من الداخل خضراء من الخارج بعدها عنها نحو ٢٢ درجة وترى منها في الشكل دائرة تكاد تكون تامة لا ينقصها الأَّ قوس صغيرة يحجبها الهواء بقرب



الشكل ١

الافق ثم هالة اخرى حول هذه بعدها عن الشمس ٤٦ درجة وترى منها في الشكل قوسين واحدة الى يمين الشمس وواحدة الى يسارها ثم هالة ثالثة افقيَّة لا يظهر منها الأَّ قسمان حيث تلتقي بالهالة الاولى فيزيد اشراقها وتظهر تانك النقطتان كأَنهما شمسان وهما الشمسان الكاذبتان.



الشكل ٢

ويتصل بالهالة الاولى من اعلاها هالة مقلوبة يظهر منها جزء فقط. وقد راقب هذه الحادثة كثيرون ووصفوها وصفًا متفقًا في الجوهر مختلفًا في العرض. وسببها فعل بلورات الجليد الموشورة المنتشرة في الهواء باشعة الشمس

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براه منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستجار على المطوَّلة .

الوقاية من التدرُّن

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعلت على مقالة في هذا الموضوع في احدى الجرائد الفرنسوية فلخصتها بما يأْتي راجيًا ان تنشروها في صفحات المقتطف الاغر

داء التدرُّن الذي منهُ السل هو اشدُّ الادواء وافتكها ففي سنة ١٨٨٤ مات بهِ في مدينة باريس نحو ١٥٠٠٠ وعدد الوفيات كلها في تلك السنة ٥٦٩٧٠

وهذا الداء ناشيء عن ميكروب يقال لهُ باشلُس كوخ نسبة الى الدكتور كوخ مكتشفهِ وهو يدخل الجسم من القناة الهضميَّة مع الطعام ومن المسالك الهوائيَّة مع الهواء ومن الجلد بواسطة الخدوش والجروح والقروح . وكثيرٌ من الامراض كالحمرة والجدري والنزلات الشعبيَّة المزمنة والتهاب الرئة والزهري والبول السكري يعدُّ الجسم للتدرُّن

واذ قد عرفت الاسباب الَّتي يتولَّد هذا الداء منها سهل التوقي منهُ كما سهل التوقي من الحمَّى التيفويدية بمنع ميكروبها عن البلوغ الى ماء الشرب . وميكروب التدرُّن قد يوجد في لبن الحيوانات الَّتي تؤكل ولحمها ودمها ومن هذه الحيوانات البقر والارانب والطيور فاذا لم يطبخ لحمها جيدًا انتقل ميكروب التدرُّن الى الذي ياكلها . ولعلَّ كثرة الموت بين الاطفال ناتجة عن ارضاعهم لبنًا غير خالٍ من هذا الميكروب فيجب ان لا يرضع الطفل الاَّ من مرضع خالية من الامراض التدرنيَّة واذا تعذَّر ارضاعهُ من مرضع وكان لا بدَّ من اعطائهِ اللبن بالرضَّاعة وجب ان يغلى اولاً . ولبن الاتان اسلمُ عاقبةً من لبن البقر اذا لم يغلَ

وقد لا تظهر دلائل التدرُّن في اللحم وتكون جراثيم التدرُّن فيهِ فيجب ان يكشف عنهُ كشفًا ميكروسكوبيًّا قبل اكلهِ وذلك منوط بادارة الصحة . وخير الطرق للتوقي ان يطبخ اللحم جيدًا سلقًا او قليًا او شيًّا

وقد تنتقل العدوى من المصاب الى السليم بواسطة البصاق والمخاط وكل ما يحمل ميكروب التدرُّن ولاتقاء ذلك يجب

اولاً ان يعرف ان بصاق المسلولين هو اكبر واسطة لنقل العدوى فلا يُترَك على الارض ولا على البسط والستائر والمناديل والاغطية

ثانيًا ان تحرق المواد التي في المبصقة كل يوم وتغسل المبصقة بالماء الغالي . وحذار من طرح ما فيها في الزبالة او في الجنائن لئلاَّ تاكلهُ الفراخ وتنقل عدواهُ الى الذين يأكلون لحمها

ثالثًا يمنع نوم السليم في سرير المريض وفي غرفتهِ ويمنع ايضًا المكث في غرفتهِ زمانًا طويلاً

رابعًا كل المستعدين لهذا المرض بالوراثة والمصابين بالحمرة والجدري والالتهابات الرئوية والنزلة الشعبيَّة المتكررة والبول السكري يمنعون من دخول غرفة المريض

خامسًا لا يستعمل شيءٌ من امتعة المصابين بالتدرن كالثياب والمناديل والاسرَّة وما اشبه الاَّ بعد تطهيرها جيدًا بالغسل والغليان وبخار الكبريت

سادسًا الغرف المعدة لنزول المسلولين في الفنادق والمستشفيات يجب ان تكون منفردة عن غيرها سهلة التطهير ولا يكون فيها ستائر ولا بسط ولا تكون مبطنة بالورق بل مدهونة بالجير (الكلس)

مصر — نجيب غناجه الصيدلاني

كتب قواعد اللغة

حضرة الفاضلين محرري المقتطف الاغر

بينما كنت اروض النفس بل أُغذيها بدرس الجزء الثالث من هذه السنة عثرت بجملة عنوانها " تعلم قواعد اللغة العربيَّة " حاول حضرة كاتبها الفاضل اثبات ان كتب القواعد القديمة مفيدة للاحداث ووافيةٌ بغرض التدريس وانهُ من العبث ارسال الفكر الى تأليف كتب حديثة سهلة العبارة قريبة المنال فاردت وقتئذٍ ان اردَّ عليهِ قولهُ

بالدليل ولكن حال بيني وبين المرام تكاثر الاعمال. فلم تلبث شمس جريدتكم ان اشرقت ثانية الاّ واماطت النقاب عن مقالة شائقة كانت شيئاً في نفس يعقوب قضاهُ فتلوتها بانشراح الصدر وارتياح القلب وانا اقول اخذتها من ابن بجدتها ثم غابت الجريدة وعاودتنا والعود احمد تهدي لنا كتابةً تزري بالدرر الغوالي وتسكر الالباب بسلسبيل المعاني رصعتها بنان السيدة الفضلى سعدى سابا ثم ساعدني الحظُّ اليوم فانتهزت الفرصة لأبدي ما يخالج صدري في هذا الشأن بقصد اظهار الحق وتمحيصهِ سواءٌ كان عليّ او لي فانهُ لم يكن من قصدي مجرّد المناظرة او الاستطالة في الكلام مع اقراري على كل حال بعدم اهليتي وانضمامي لفرسان هذا الميدان فاقول

كل من اخذ على نفسهِ عهدة التدريس وذاق حلوهُ ومرهُ علم العلم اليقين ان اصعب شيء في تدريس ايّ لغةٍ قواعدها ذلك لانها معتبرة بصفة اساس تبنى عليهِ ربوعها وتوصل المتعلم الى غايتهِ القصوى ومن جهة اخرى لان الالفاظ المعبر بها ليست بمألوفة للمتعلم فهي شيء حديث طارئ عليهِ تمجهُ مسامعهُ هذا في التكلم على اللغات عموماً اما قواعد اللغة العربيّة فاصعب من الصعب موضوعة بكيفيةٍ غير منتظمة مجهولٌ فيها حكمةُ التدريج وطريقة الانتقال من السهل الى الصعب فالاصعب فانهُ قد يلاقي فيها المتعلم الفاظاً كثيرةً في درس لم يكن قد رآها في الدروس السابقة وموضوعاً مبنياً على آخر لم يرَهُ وهكذا الى غير ذلك مما ذكر في الردين السابقين

وقد اختبرت التدريس وعلمتني تجاربهُ العديدة وما تزال تعلمني ان تلك القواعد (القديمة) لا تفيد الطلبة بل بالحري تضرُّ بهم لضياع الوقت سدًى والسير على غير جدوى وانما هي تفيد المنقطعين لها الّذين يقصدون التبحر فيها ولا يبالون بصرف الوقت ولطالما رأينا الطلبة يمضون عزيز العمر في التعلم حسب تلك الطريقة فيسيرون فيها كحاطب ليل ثم يرجعون منها بخفي حنين لانهم ظنوا انهم ظعنوا اليها فوصلوا الى ميناء القصد وهم في الحقيقة ما برحوا في السير وكيف يتسنى لهم ان يشقوا عباب بحرٍ عجاج لا يعرف لهُ حدٌّ يوقف عندهُ. هذا واني لآتٍ اليوم بنكرٍ قد يظن الجمهور اني ارتكبت فيهِ الشطط الاّ من عصى عقلهُ الهوى وهو الآتي

يجب على المدرس الحقيقي عند ابتدائهِ في تعليم صفٍّ ان يلقي وراء ظهرهِ كتب القواعد او يضرب بها عرض الحائط ثم انهُ اثناء تعليمهِ الطلبة القراءة في كتب الاخلاق والادبيات وغيرها وشرح معانيها بالاختصار بوجه نظرهُ الى جزءٍ مخصوص من اجزاء الكلام وليكن

الاسم .لانهُ الاول فمثلاً عند ما يصل الطالب الى لفظة كرسي او رجل يقول لهُ المعلم بكل بساطة هذا اسم دون ان يعطيهُ تعريف الاسم او اقسامهُ الاَّ ما لا يقوم التفهيم بدونهِ ثم كلما وصل الى اسم يسأَلهُ عنهُ وهكذا يستمر على هذه الحالة بضعة ايام حتى يصير الطالب يميز الاسم حالما يلقي بصرهُ عليهِ وحينئذٍ ينتقل بهِ من الاسم الى الفعل بانواعهِ الثلاثة واحدًا فواحدًا وهنا خصوصًا يلزمهُ اعتناق الصبر واجتناب الملل فلا ينتقل من اقسام الفعل حتى تصبح صورتها مطبوعة في مخيلة الطالب فيكلفهُ اذًا منفردًا عن البحث عن الفعل وتمييزهِ من غيرهِ ببعض ما يمكن من العلامات فاذا اتمَّ ذلك اتى بهِ الى الحرف وفعل كما فعل بالقسمين الاولين كل ذلك وهو متجنب التعاريف المملَّة والتقاسيم او الاتيان بالفاظ تشوش ذهن الطالب لعدم تعودهِ سماعها واضعًا نُصب عينهِ ان المقصود بالذات تعليم القراءة

وبعد ان يكلفهُ بجمع كلمات تشمل الاسماء والافعال والحروف بصفة تمرينات تطبيقيةٍ حَتَّى يتمكن من فهم جميع ما قد مرَّ بهِ يشرع يريهِ المظهر المضمر والمبهم الى غير ذلك انما تكون جميعها بطريقة عمليَّة محضة لا علميَّة كما مرَّ ولا يزال يتدرَّج بهِ في مدارج الكمال حَتَّى ينقلهُ نقلةً عظيمةً فلما يصير للطالب المام بسيط بالقواعد يملي عليهِ جملاً عامة باللغة العامة كقولك « انا ما باعرفشي ليه الناس دول بيضلوا عن طريق الهدى ولم كانوا يعتنون بتربية ابنائهم » ثم يشير اليهِ ان يصححها ولا بأْس من مساعدتهِ على ذلك خصوصًا في اول الامر حيث تظهر تلك المسائل في منتهى الصعوبة وبذلك تنبعث في الطالب روح الارادة والميل للعمل ويتعوَّد على القراءة والكتابة بالصحة دون ان يكلف صرف الوقت الطويل والوقوع في شرك اليأْس من التعلم . والى هذا الحد لا ارى مانعًا من اعطاء الطلبة كتب قواعد اللغة بيدهم وتدريسهم اياها بالشرح المناسب لسنهم لان الدرس نفسهُ الذي يشرحهُ المعلم الماهر لابن عشر سنوات لا بدَّ وان يشرحهُ شرحًا مختلفًا ومسهبًا لابن اربع عشرة سنة وهكذا . ثم اذا كان الطلبة من الَّذين يقصدون التعمق في اللغة وقواعدها والانقطاع لها وصرف الوقت الطويل في استطلاع زواياها واستجلاء اسرارها فلا مانع من اعطائهم الكتب القديمة الَّتي ثقفت لعلمائنا اقلامًا تصيغ الدرر من حروف المباني وتسكر النهى من حميا المعاني كما قال حضرة الفاضل صاحب الجملة الاولى ومع كل ذلك فاني لا ازال اخاف عليهم من ان يمضوا العشرين والثلاثين سنة في الدرس وفي آخر الامر لا يمكنهم ان ينشئوا مكتوبًا لاحد الاقارب واما اذا كان

الطلبة من الذين يتعلمون القواعد لتكون بصفة سُلَّم يرتقون عليهِ الى العلوم والبحث وراء الحقائق لنفع الاوطان والبلاد واستمطار سحائب المنافع والفوائد وقطع دابر الضلالات وتقويض دعائم الخرافات والاباطيل فعليهم بدرس كتب القواعد الجديدة التي يراعي فيها واضعوها سلاسة التعبير والاختصار الوجيز المفيد كما قد سبقنا الى ذلك بنو الغرب فانتصروا علينا وعلى جميع الشرقيين بكدهم واجتهادهم فانهم سهلوا لغاتهم على ابنائهم حتى لا يصرفوا اعمارهم في تحصيلها بل في تحصيل امر جليل وهو تعلم العلوم الرياضيَّة والطبيعيَّة التي منها كل الخيرات العظيمة بل يتوقف عليها مدار العمران والارتقاء

هذا فكرٌ بكر على ما اظن اسوقهُ الى قوم تنزهوا عن الهوى وانتصروا للحق والصدق فان كنت اصبت الغرض فرمية من غير رام

قوسه جرجس

احد المدرسين المدرسة الاميرية بالنصرية

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

عثرتُ في مقتطفكم الاغرّ على حلٍّ لقسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام لجناب البارع الفرد افندي بولاد فالفيتهُ لا يفي بالغرض ما لم يزِل حضرتهُ من سبيلهِ اعتراضًا اظنهُ عائقًا كبيرًا يحول دون قبولهِ

والذي لا ينطبق على القواعد الهندسيَّة فيهِ هو على ما يظهر لي الطريقة التي توصَّل بها الى ايصال طرف المسطرة الى النقطة ا من حلهِ مع أنهُ لا يُعلم متى تقع المسطرة عليها ولا يمكننا الحكم بمجرَّد النظر انها هي النقطة الحقيقيَّة فان قال انهُ يمكننا ذلك كما يمكننا رسم خطٍّ مستقيم بالمسطرة من نقطةٍ مفروضة الى نقطة أُخرى قلت ان هذا ايضًا لا يمكننا الحكم بصحتهِ والقطع بان الخطَّ موصل بين تينك النقطتين المقصودتين ونحن حينما نفعل ذلك انما نفرض انهُ موصل بينهما فرضًا لا حقيقةً غير انا لا نستطيع هذا الفرض في وصول المسطرة الى النقطة ا لان البرهان متوقف عليهِ . فاذا امكن تحقق ذلك كان البرهان وافيًا بالغرض والاَّ فلا

هذا واني اشكر حضرتهُ على ما جاء بهِ واطلب اليهِ دفع اعتراضي لعلي اكون مخطئًا فيهِ

القاهرة سعيد شقير

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي تدرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

ابتداء التعليم

لا يكاد الطفل يبلغ السادسة او السابعة من عمرهِ حتَّى تبعث بهِ امهُ الى الكتَّاب ظنًّا منها ان تربيتهُ وتعليمهُ يبتدئان من يوم دخولهِ الكتَّاب. ولكنَّ تعليم الطفل يبتدئ في البيت قبل ذلك بسنين لان كل نظرة من عين امهِ وكل تبسُّم في وجهِ ابيهِ وكل كلمة من اخيهِ واختهِ وكل زهرة يُسمَح لهُ بقطفها ولا يسمح لهُ باتلافها وكل فراشة يسمح لهُ برؤْيتها ولا يُسمح لهُ بقتلها وكل ذهاب الى الحقول والمروج وكل جولان في الحدائق والبساتين كل ذلك دروس يتعلَّم الطفل منها ان يحب اباهُ وامهُ واخوتهُ ويتمتَّع بجمال الطبيعة. والبيت هو المدرسة الاولى الَّتي تهذَّب فيها الاخلاق وتتربى فيها العواطف النبيلة. والام الَّتي لا تصدِّق ان يبلغ ولدها السادسة او السابعة من عمرهِ حتى ترسلهُ الى المدرسة وترتاح منهُ قلما تكون موفية بواجباتها نحوهُ

قال احد الاطباء ان الكلام الذي يسمعهُ الطفل في السنين الثلاث الاولى من عمرهِ والاعمال التي يراها فيها تؤَثر في نفسهِ تأْثيرًا يعسر محوهُ بعد ذلك. وعندنا ان الاقوال والافعال لا تؤَثر في نفس الطفل هذا التأْثير ما لم يرث الاخلاق النبيلة من والديهِ واما اذا كان مولودًا من ابوين فاسدي الاخلاق وربي في بيت افضل الفضلاء فاخلاقهُ الفطرية الموروثة من والديهِ تغلب الاخلاق الَّتي ربِّي عليها لان الطبع يغلب التطبُّع. ولكنَّ التربية لا تضيع سدًى بل تدمث الاخلاق وتلين الطباع ولو قليلاً

والاخلاق الموروثة اما ان تكون راسخة في الوالدين لاتصالها اليهم من آبائهم واجدادهم واما ان تكون حادثة فيهم او في آبائهم واقدمها امكنها فان كانت حادثة في الوالدَين فقط لا يتعذَّر نزعها من اولادهم واما اذا كانت قديمة جدًّا فنزعها عسر او متعذّر. وقد تتعدَّل اخلاق احد الوالدين باخلاق الوالد الآخر اي اذا وجد في الاب خلق مناقض لخلق موجود في الام ضعف هذا الخلق في الولد وسهل نزعهُ منهُ

ومهما يكن من امر الوالدين فالعلم عن صغر كالنقش في الحجر. أرأيت الآجر يصنع من الطين فانك نقدر ان تطبع فيهِ ما شئت وهو طريٌ واما اذا شويتهُ بالنار فصلب تعذّر عليك ان تطبع فيهِ شيئاً

القدوة اكبر معلّم

من اغرب ما يراهُ الانسان ان اولاد العظماء لا يكونون عظماء كآبائهم مع ان ناموس الوراثة الطبيعي يقتضي ان يكون ابن العظيم عظيماً مثلهُ دائماً وهذا الناموس عامٌ لجميع انواع النبات والحيوان والناس يسلمون بهِ ويعملون بموجبهِ فيشترون التقاوي من القطن الجيد علماً منهم بان القطن الذي ينمو منها يكون جيداً ويغالون بثمن المهر الذي امهُ وابوهُ من جياد الخيل علماً منهم بانهُ يصير من جياد الخيل ايضاً. وبحسب هذا الناموس يجب ان يكون كل ابن عظيم عظيماً ايضاً والامر على غير ذلك لان بعضهم يرث اخلاق والديهِ وبعضهم لا يرثها او يرثها ولا تظهر فيهِ جيداً بل يظهر فيهِ اخلاق أُخرى مضادَّة لاخلاق والديهِ

والتقاوي الجيدة اذا زُرعت في ارض بور لم تُحرَث ولم تروَ او اذا زُرعت في ارض جيدة ولكن لم يعتنَ بها الاعتناء اللازم ضعفت وعادت الى اصلها من عدم الجودة لان عدم الجودة اسبق وارسخ في الطبع. والمهر الاصيل اذا أُهملت تربيتهُ تمام الاهمال عاد هجيناً وكذا الولد اذا أُهملت تربيتهُ او رُبّي على اخلاق فاسدة فسدت اخلاقهُ مهما كان طيب الاعراق وهذا لا ينقض ما قلناهُ في النبذة السابقة من ان الطبع يغلب التطبع لان الفطرة الوحشية سابقة فاقل اهمال او افساد يعيد الطبع اليها. ومعلوم ان العظماء يكلون تربية اولادهم غالباً الى العبيد والخدم وماذا ينتظر من عبد مجلوبٍ من قلب افريقية او من خادم لم تهذَّب اخلاقهُ فاذا لم يكتسب الولد منهما الاَّ القدوة بالمعاشرة فكفى بها لتفسد اخلاقهُ. وهذا هو السبب الاكبر لما نراهُ من ان اولاد العظماء لا يكونون مثل آبائهم الاَّ نادراً

ولو اعتنى هؤُلاء الوالدون بتربية اولادهم بانفسهم او اقاموا عليهم مربياً فاضلاً يعتني بتربيتهم لنبغوا اكثر من آبائهم لان الطباع اذا اتجهت نحو الخير او نحو الشرّ فلا تحتاج الاَّ التدريب ليزيد تقدمها في تلك الجهة

وجملة القول ان اكثر ما يُرى في اولاد العظماء من فساد الاخلاق ناتج من معاشرتهم للعبيد والخدم الذين في بيوت آبائهم

سعادة البيت

قالت احدى الفاضلات ان اسعد بيت رأيتهُ في حياتي بيت لا يزيد دخل اصحابهِ عن مئتي دينار في السنة ولكن سعادة ذلك البيت كانت في ربتهِ فانها كانت حاكمة على كل ما فيهِ بحكمتها وكان ابناؤُها وبناتها ينظرون الى وجهها فيقرأُون فيهِ كما في كتاب مسطور كل ما يجب ان يعملوهُ . ومع اعمالها الكثيرة كانت تجد فرصة كافية للاعتناء بالضروريات والكماليات ايضًا من اعداد الطعام لاولادها الى اعداد الكتب الادبيَّة ليطالعوها في ساعات الفراغ . ولو اضيف الى توقد ذهنها وسرعة خاطرها وبشاشة وجهها الغنى والعلم لكان بيتها مثالاً للجمال والعظمة الحقيقيَّة

دواء النمش

ذكر بعضهم انهُ كان يسحق ملح البارود حتى ينعم جيدًا ويبل اصبعهُ بالماء ويغطسها في المسحوق ويدهن النمش جيدًا فيزول . ولكن ما يزيل النمش في شخص قد لا يزيلهُ في آخر

منزلة الام

لجناب جرجس افندي حنا

تقدمت المدنيَّة والحضارة واتسع نطاق العلوم والمعارف وكثرت المؤَلفات وازهرت شجرة المعرفة بعد الذبول واسفرت غزالة التمدن بعد الافول فاصبح هم المرء واهتمامهُ طلب السعادة وهي ضالَّة كثيرٌ ناشدها قليل واجدها . اما السعادة الحقيقيَّة فهي السعادة البيتيَّة حيث الام صادقة امينة تربي اولادها بالحكمة والفطنة وتغرس في قلوبهم المبادىء الشريفة والخصال الحميدة كما سيأتي على تبيينهِ

ان واجبات الام من حيث بذلها ما في وسعها لان تزرع في عقول ابنائها بذور المعرفة والفضيلة من اهم ما يلتفت اليهِ ويستدعي تيقظ كل لبيب عاقل "لان المبادىء والحقائق التي تبث في عقل الطفل وهو في الثامنة او العاشرة من العمر لا تبرح من ذهنهِ ما دام حيًّا وتكون قائدًا لهُ اما للهدى او للضلال لا بل سببًا لخيرهِ ورفائهِ او ضيرهِ وشقائهِ في هذه الحياة الدنيا وفي الآخرة"

وعليهِ فالام هي المحافظة على البنين والبنات مدة صغرهم القائدة لهم اثناء حداثتهم فاذا كانت حكيمة فاضلة بثت مبادىء الحكمة والفضيلة في عقول ابناءها القابلة التربية السريعة التأثر وان كانت غير ذلك غرست نفس مبادئها في اذهانهم وشبُّوا على ما شبَّت عليهِ . وعلى الام يتوقف تخلُّق البنين بالاخلاق الحسنة واتصافهم بالكمالات والآداب

كيف لا وهي المراقبة لحركاتهم وسكناتهم والمرشد الذي يثق بهِ الاطفال كل الثقة واي منظر ابهج من منظر الاطفال حينما يحيطون بامهم احاطة الهالة بالقمر وهي تزرع في عقولهم مبادئ المعرفة والآداب . ولا مشاحة انهُ يوجد غير الام من يربي الاطفال ويهذبهم ولكن الام اوّل من يغرس في الطفل المبادئ المختلفة والعوائد المتنوعة فلا يعود يرتاح الاَّ لما رآهُ من امهِ وتعلمهُ منها سواء كان صحيحًا او فاسدًا وعبثًا يتعب الاستاذ او المربّي في تغيير اخلاق ولدٍ ربي على اخلاق والدتهِ . فشتّان بين النساء اللواتي يصرفنَ جلَّ اوقاتهنَّ مع اولادهنَّ وهنَّ يحدثنهم بامورٍ كلها تخرصات اوهام واضغاث احلام كما هي عادة معظم الشرقيات وبين اللواتي لا يحدثنَ اولادهنَّ الاَّ بالامور الحقيقيَّة والحوادث الطبيعيَّة مما يفيد الاولاد ويرقي عقولهم

ولا ريب ان تخلُّق البنين بالاخلاق الرديئة نتيجة احد امرين . اما ان تكون الوالدة عاقلة فاضلة مهذبة الاَّ انها مهملة متراخية في تربية بنيها وتهذيبهم . او ان تكون سيئة الخلق رديئة الطبع فتقودهم الى حالة تعيسة وحياة شقيَّة اما الاهمال فعاقبتهُ تولد العصيان في البنين حتَّى لا يعود للام كلمة مسموعة عندهم فينغمسون في التمتع بكل شهواتهم وتكون العقبى وخيمة عليهم وعلى والديهم كما هو الحال مع كثيرٍ من اولاد مشاهير افاضل القوم .

والامّ التي لا تتعوَّد ان تحكم بنيها بنفسها ولا يهمها سواء اذعنوا لاوامرها او لم يذعنوا بل تترك كل ذلك على الاب حتَّى لا يعود يمكنها ان تنفذ كلمة فيهم ما لم يأمر بها الاب ترتكب اكبر خطاءٍ في عملها . لان الاب لا يمكنهُ ان يبقى مرافقًا الاولاد في كل اوقاتهم ولذلك يترقب الاولاد تغيبهُ ويفعلون ما يشاؤُون دون ان يكترثوا لوالدتهم او يحسبوا لتهديداتها (اذا هددتهم) حسابًا لان الاختبار يعلمهم ان حنوّها يمنعها عن تبليغ الاب كل ما يفعلونهُ . ومعلوم ما ينتج عن ذلك من الضرر البليغ في حياة الاولاد المستقبلة فاذا اعتنت هي بتربيتهم ورتبهم على ان يخافوها ويسيروا بموجب ما تحبهُ اختلفت النتيجة وربحت الاولاد رحمة كبيرة في مستقبلهم

ويحكى ان والدة كانت تنصح ابنها نصائح ادبيَّة وتنذرهُ انذارات والدية وكانت في اثناء كلامها تضع يدها على رأسهِ ولما بلغ هذا الصبي اشدَّهُ ضلَّ وغوى ومال الى طريق الهوى وادمن على شرهِ وغيهِ واستمرأ مرعى بغيهِ ففي احدى الليالي حلم ان والدتهُ اتت ووضعت يدها على رأسهِ وبدأت تنصحهُ وتنذرهُ فلما صحا استفاق من غفلتهِ وتاب من ساعتهِ واصبح مرشدًا يرشد الناس الى الهدى ويدلهم على طريق الحق والفضيلة واشتهر

بذلك بين قومهِ واترابهِ

وقد يتفق ان الام تتعب جهدها في تأديب ابنها وتربيتهِ الاَّ انهُ عند بلوغهِ سن الرشد ودخولهِ في طور الشبوبيَّة تصادمهُ تجارب عديدة فتخور عزيمتهُ وينبذ وصايا والدتهِ ويميل بكليتهِ للاثم والفجور ومعاقرة الخمور حتَّى يظهر ان تعب الام ذهب سدى وان نصائحها لم تفد ولكن من امعن نظرهُ في الامر يرى انهُ لا بدَّ ان يأتي يوم فيهِ يتذكر الصبي نصائح والدتهِ وإنذاراتها ودمعها السخين على سلوكهِ الردي ويشعر بفضلها وفضائلها بعد ان يكون قد واراها التراب فيترك اميالهُ الحيوانيَّة ويجمح عن غاياتهِ الشهوانيَّة ويسترشد الى طريق الفضيلة والحق كما كان الحال مع كثير من الاولاد افلا يعد هذا الانقلاب نتيجة تربية الام وسيرتها الحسنة

قال بعضهم كنت في احدى مدن بلاد الانكليز فقصدت الذهاب الى محفلٍ للتجارة ولما كنت على مقربة من محل الاجتماع رأيت نوتيًّا واقفًا امام بيتهِ وهو يدخّن متفرّسًا في الجموع القادمة الى المحفل فدنوت منهُ وبادأتهُ قائلاً ألا تريد الذهاب معنا الى الاجتماع يا سيدي فاجابني بوجه منطَّب لا اريد فتوقفت قليلاً ثم قلت لهُ يلوح لي يا سيدي انك قاسيت الشدائد والاهوال في حياتك افليس لك والدة — فنظر اليَّ نظرة المندهش — ثم قلت لو فرضنا ان والدتك هنا الآن فبمَ كانت تشير عليك . فلما طرقت هذه العبارة اذنيهِ انحدر الدمع من عينيهِ ثم كفكفهُ وقال عفوًا يا سيدي فاني ذاهب معك ولو كنَّا نعلم ما آل اليهِ حال هذا الرجل لعرفنا تأثير تربية والدتهِ فيهِ ويظهر من فحوى الرواية ان امهُ ربتهُ تربيةً حسنة وعلمتهُ تعليمًا جيدًا حتَّى انهُ لما ذكر اسمها امامهُ ذاب قلبهُ وجنح الى الذهاب ومهما كانت النتيجة فانها تظهر لنا قوة التأثير الذي تتركهُ الوالدة في افكار البنين وتدل على ان تمادي الانسان في الشرور والمآثم لا يمحوهُ وقد انتقش في ذكرتهِ انتقاش الحفر في الحجر. ومن اعظم الامور على الوالدين ان يكون ابنهم مهملاً كسولاً واعظم منها ان يبلغ سن الرشاد على روح العصيان والعناد ويكون انسانًا فاسد الخلق والطباع فكم من الوالدين الذين قضوا اياما في الحزن وليالي في البكاء بسبب سوء سلوك بنيهم وكم منهم ضاع شرفهم وانخذل مقامهم وابيض ليل شعرهم وفارقوا هذه الحياة الدنيا من جرَّاء اهمالهم في تهذيب بنيهم وتأديبهم فاعلمي ايتها الوالدة (او فاعلم ايها الوالد) ان مستقبل حياتك بين ايدي بنيك فلهم المقدرة على ان يذروا في الريح ما كسبت يداك من المال والشرف هباء منثورًا وفي طاقتهم ان ينكدوا عيشك

حتّى لا يعود لك راحة الاّ في مفارقة الدنيا ويصبح لسان حالك ينشد

ألا موتٌ يباع فأشتريهِ فهذا العيش ما لا خير فيهِ

ان هذه الابنة الّتي هي غاية مناك والّتي لا يسليك عن هموم دنياك سواها لا تقدر على الوقوف امام العالم وما بهِ من الاوصاب والاكدار والشهوات النفسانيّة وغيرها ما لم تكن متسلحة بسلاح المبادئ الصحيحة الّتي تسلمتها منك ومتدرعة بدرع العوائد الحسنة الّتي كسبتها من ورائك فاذا كانت عطلاً من هذه احاط بها العالم بحبالهِ واوقعها بحبائلهِ حيث لا يعود لك يدٌ في تخليصها ويعتريك الندم ولات ساعة مندم . فانتبهوا ايها الوالدون وانتبهنَ ايتها الوالدات وارحموا انفسكم وبنيكم بالتفاتكم وراء تربيتهم وتهذيبهم

وكفى الوالد مصابًا والوالدة عذابًا ان يريا ابنهما او ابنتهما قد حادا عن جادة الآداب والفضيلة وسلما انفسهما للرذائل والدعارة وعاشا مرذولين منبوذين من الهيئة الاجتماعيّة نتيجة اهمالٍ في تربيتهما او تصرف سوء تصرفاهُ امامهما . ولا شكَّ انهُ اذا وضع الوالد في رأسهِ مذ يولد لهُ ولدٌ انهُ اذا تراخى في تربيتهِ واهمل تهذيبهُ كان حملاً ثقيلاً عليهِ في آخرتهِ وباعثًا لتكدير صفائهِ وعلمت الوالدة ذلك انتبها الى الحال وجعلا تربيتهُ دينًا لهما وديدنًا . وقد ذكر بعضهم ان خطيئة ابنةٍ كانت سببًا لاماتة والديها وباعثًا لشقاء والدها وعنائهِ . وقيل ان بعض الاغنياء اصيب بفجور ابنتهِ فتكدر صفو كأْس حياتهِ وقال انهُ يسهل عليهِ انفاق ما ملكت يداهُ لو امكنهُ استرجاع ما فقدتهُ ابنتهُ من الشرف ولكن سبق السيف العذل

ويا ايتها الوالدة انظري الى ذلك السكران الذي يتسكع في اوحال الطرق والشوارع ويتوكأُ على جدرانها وكوني على ثقة بان لهُ والدة لا يبعد ان تكون في حالة الضنك والفاقة ليس عندها ما يكفيها من القوت واعرفي انهُ لا يبعد ان تصيري الى هذه الحالة يومًا ما فان احسنتِ تربية ابنكِ نفعكِ والاّ كان سببًا لشقائكِ وبلائكِ وكان افضل لكِ لو ثكلتِهِ

قال بعضهم كنت اعرف امرأة لها ابن وحيد عزيز عندها وكانت تعمل ما في وسعها لترضيهُ فلما مات ابوهُ تمادى في مخالفتها حتى انهُ غضب يومًا ما فاشعل النار في البيت فاحترق بما فيهِ وصارت الام في حالة يرثى لها وسجن الصبي وآل بهِ الحال الى الجنون

فاعلمي ايتها الوالدة ان اخلاق بنيكِ بين ايديكِ فان هذبتها وكنتِ امينة في تربيتهم ونظرتِ الى سعادتك ومستقبلهم وخيرهم تكونين هيأْتِ الطريق الى السعادة في آخر عمرك والاّ تولاّك الندم حيث لا ينفع . وكثير من الوالدين في بلادنا لا يعبأُون

بهذه الحقائق ويكلون تربية بنيهم للاحوال والتجارب ولكنهم يخطئون بذلك فمن اراد ان يكون ابًا سعيدًا او امًّا لابن سعيد فليصرف همهُ واهتمامهُ في تهذيب اخلاق بنيهِ وتثقيف عقولهم حتى يشبوا على محبة الفضيلة والسعي وراء الخير ومن شبَّ على شيء شابَ عليهِ

حرّض بنيك على الآداب في الصغرِ كيما تقرّ بهم عيناك في الكبرِ
فانما مثل الآداب تجمعها في عنفوان الصبا كالنقش في الحجرِ

باب الزراعة

مدرسة الزراعة

أُعلِّلُ النفسَ بالآمالِ ارقبُها ما أضيقَ العيشَ لولا فسحةُ الاملِ

مضى على المقتطف اربعة عشر عامًا وهو يتمنَّى ان يرى مدارس الصناعة والزراعة تربي ابناء المشرق على اتقان هاتين الطريقتين الفضليين من طرق المعاش ولم تحقق امانيهُ الاَّ في ايام الوزارة الرياضيَّة . فقد سعت نظارة المعارف الجليلة في اواخر العام الماضي في انشاء بعض المدارس الصناعيَّة وهي عازمة الآن على انشاء مدرسة زراعيَّة كبيرة وقد حضر مدبرها من البلاد الانكليزية الَّتي اشتهر اهلوها باتقان الزراعة حتى صيروا جزائرهم القاحلة جنات غنَّاء واستغلُّوا من اراضيهم ما لا يستغلُّ من مثلها في كل اقطار المسكونة وهو الآن بين ظهرانينا يتفقد احوال البلاد الزراعيَّة ليرى ما هي الطريقة المثلى الَّتي يجب اتباعها في انشاء هذه المدرسة وادارتها

ولا يخفى على القراء الكرام ان مسئلة هذه المدرسة قد اشغلت الحكومة في العام الماضي مدة طويلة وعُينت لجنة للبحث فيها فارتأَى اعضاؤُها آراء متباينة ومن هذه الآراء رأْي حضرة السر كولن منكريف وكيل الاشغال العموميَّة وقد اثبتناهُ في المقطم . ومنها راي العالم العامل صاحب السعادة علي باشا مبارك ناظر المعارف العموميَّة وقد اطْلعنا عليهِ الآن ومفادهُ ان تنشأَ مدرسة زراعيَّة يقسم طلبتها الى ثلاثة اقسام قسم تلامذتهُ من الَّذين اكملوا العلوم الهندسيَّة في مدرسة المهندسخانة فيتعلمون فيهِ جميع العلوم الزراعيَّة علمًا وعملاً ويكون منهم نظار الزراعات الكبيرة وقسم يتعلم تلامذتهُ مبادئَ طب الحيوانات

والاعتناء بها وبعلفها فيكون منهم المعتنون بالمواشي والآلات الزراعيَّة وقسم يتعلم تلامذتهُ مبادئَ الحساب والاقتصاد الزراعي فيكون منهم الذين يدبرون امور الزراعة من حيث الدخل والنفقات وتقدير كل ما يلزم لها فيقومون مقام الكتَّاب الآن

ويضاف الى هذه المدرسة ارض فسيحة تقسم الى اقسام كثيرة متساوية يزرع في احدها قطن بحسب طرق الزرع العادية وفي قسم آخر بجانبهِ قطن مثل الاول بعد ان تخدم ارضهُ جيدًا بالسماد وفي قسم ثالث قطن مثل الاول بعد ان تحرث ارضهُ بمحراث اورثي متقن وهلمَّ جرًّا ويفعل مثل ذلك بالقمح والذرة وبقيَّة ما يزرع في القطر المصري

ويربَّى في هذه المدرسة من جميع انواع المواشي الَّتي في القطر ويعتنى بها على اساليب مختلفة . وفي كل سنة يُدعى رجال الحكومة وعمد البلاد وارباب الزراعات الكبيرة الى هذه المدرسة وتولم لهم وليمة فاخرة من الخرفان المسمنة وغير المسمنة والفراخ المسمنة وغير المسمنة الخ وتعرض عليهم زراعة المدرسة ليروا الفرق بين ما زُرع بحسب الاساليب الجارية في البلاد وما زُرع بحسب الاساليب الجديدة المتقنة فاذا رأوا نتائج اتقان الزراعة بعيونهم اندفعوا من انفسهم الى اقتباس الطرق المستعملة في المدرسة

والظاهر ان المدرسة الزراعيَّة ستتبع هذا الاسلوب او ما يقاربهُ . ويا حبذا لو اهتمت نظارة المعارف من الآن في إعداد الطلبة ووضعت نصب عينيها ادخال علم الزراعة الى كل مدارسها العالية حتَّى اذا اتمَّ الطلبة دروسهم في المدرسة الكبرى اناطت بهم التعليم الزراعي في مدارسها الكبيرة ولها اسوة ببلاد فرنسا وهي ليست زراعيَّة محضة كمصر ولا موارد ثروتها محصورة بالزراعة ولكنها تهتم بتعليم الزراعة اضعاف اضعاف ما تهتم بتعليم الصناعة والتجارة والطب والهندسة حتَّى انها ادخلت التعليم الزراعي في كل مدارسها . وببلاد الانكليز المشهورة في كونها بلادًا صناعيَّة تجارية ومع ذلك فاهتمامها بتعليم الزراعة اكثر من اهتمامها بالصناعة والتجارة ويكاد التعليم الزراعي ينتشر في كل مدارسها . بل لها اسوة بالبلدان البعيدة عن مراكز التمدن كالهند واستراليا وراس الرجاء الصالح فانها كلها مهتمة بمدارس الزراعة

هذا وجميع الَّذين اتقنوا الزراعة في القطر المصري من حيث حرث الارض وتسميدها وخدمتها وانتقاء التقاوي كدولتلو رئيس النظار وسعادتلو ناظر المعارف وغيرهم غلَّة الفدان من اطيانهم مضاعف غلتهِ من اطيان غيرهم فعلى مَ لا تتضاعف غلة القطر كلهِ اذا تساوت الوسائط وحينئذٍ تنهال على البلاد ينابيع الثروة من اقرب طرقها

الزراعة المصرية في عيون الاميركان

جاء احد الاميركيين الى القطر المصري ونظر في احوال زراعتهِ وكتب في ذلك مقالة ضافية الذيل نشرها في جريدة الزارع الاميركيَّة فلخصناها بما يلي ليرى ارباب الزراعة في هذه البلاد كيف ينظر اليهم الاميركيون الذين يناظرونهم في سوق القطن والغلة : قال

ان مصر ابنة المياه وكل خصبها من النيل الذي يجري فيها . وهي قائمة على الرمال والرمال مكتنفة بها شرقًا وغربًا ولا حياة لها الاَّ حيث يتصل بها ماء النيل . والارض سوداء كالليل وغنيَّة كالجوانو وقد استغلها اهلوها منذ الوف من السنين بدون ان يضعوا فيها سمادًا . وشكلها اشبه شيء بالمروحة الوجه القبلي يدها والبحري منبسطها . وعمق الارض لا يزيد عن ثلاثين قدمًا وتحتهُ رمال من رمال الصحراء

والري جارٍ الآن على اسس علميَّة ولكن الاهالي لا يزالون يستعملون الشادوف الذي كان مستعملاً في ايام الفراعنة الاقدمين ويستعملون الساقية ايضًا وفي الوجه البحري اكثر من خمسين الف ساقية يلزم لادارتها نحو مئتي الف ثور . وقد اتى اسماعيل باشا الخديوي السابق بطلمبات كثيرة لرفع المياه ولكنها لم تستعمل كلها

وغلاَّت مصر تتوقف على فيضان نيلها وحسن ريها فاذا لم يبلغ النيل الحدَّ اللازم من الفيضان لم تكن الغلَّة على ما يُرام . ويقال ان ري القطر المصري كان في الازمنة الغابرة اكثر اتقانًا منهُ الآن . ومنذ عهد قريب اكتشف احد الاميركيين خزَّانًا كبيرًا للماء كان المصريون القدماء يجمعون فيهِ ماء النيل عند زيادة الفيضان ويجرون الماء منهُ على البلاد حينما يقلُّ فيضان النيل فلما اشهر رأيهُ هزأ بهِ الناس ثم تفحصتهُ الحكومة ومسحت الارض الَّتي اشار اليها فوجدت انهُ يمكن ملءُ هذا الخزان بترعة طولها احد عشر ميلاً واذا تمَّ هذا المشروع اتسعت مساحة الاطيان الصالحة للزراعة كما اتسعت بترعة السويس الحلوة ويمكن ان تزاد غلة البلاد عشرة اضعاف باتقان الري بحسب الطرق العلميَّة

وادوات الزراعة المستعملة الآن مثل الادوات الَّتي كانت مستعملة في ايام الفراعنة فقد دخلتُ مدفن تي في سقارة ورأيت فيهِ صورة الشادوف المستعمل الآن ورأيت صور اناس يحرثون الارض ويظهر منها ان المحراث المصري الذي يستعمل الآن بعد المسيح بالف وثمانمئة وتسعين سنة هو مثل المحراث الذي استعمل في مصر قبل المسيح باكثر من الفي سنة . ومع ان هذا المحراث لا يقلب الارض بل يخمشها تخميشًا فهو وافٍ بالغرض على ما يظهر بل ان الارض تزرع الزراعة الشتوية بعد الفيضان بدون ان تحرث

والفلاح المصري من افقر فلاحي الارض مع ان ارضهُ من اغنى الاراضي وبيتهُ كوخ حقير من اللبن المجفف بالشمس والمرأة تعمل مثل الرجل تستقي الماء وتصنع الجل وتطبخ الطعام . والبيوت صغيرة مندمجة حتى يمكنك ان تضع قرية فيها خمسة آلاف نفس في ارض مساحتها ٣٥ فدانًا ولحقارتها لا ترضى ان تبيت مواشيك فيها . واجرة العمّال طفيفة جدًّا فيعطى الاجير في الوجه القبلي من غرش الى غرشين في اليوم وفي جوار القاهرة نحوار بعة غروش في اليوم . وستة اسباع اهالي القطر المصري يعيشون من الزراعة . ودين البلاد الآن قدر دين الولايات المتحدة ويصيب كل عائلة ٤٢٥ ريالاً منهُ ومع ذلك فبلاد مصر تبيع اوربا من حاصلاتها كل سنة ما ثمنهُ خمسون مليون ريال واكثر ربحها يذهب الى بنوك اوربا التي تسمن على خير وادي النيل

نصراء الفلاحين

ان من يقرأ عنوان هذه النبذة يظن اننا سنتكلم فيها عن وزراء الزراعة او الجمعيات الزراعيّة او علماء الكيمياء الذين افادوا الزراعة بمكتشفاتهم الكثيرة . وربما عجب اذا علم اننا نقصد بنصراء الفلاحين دود الارض والارانب والمناجذ واليرابيع وما اشبه

لا يخفى ان تراب الارض هو فتات صخورها فان الصخور تتفتّت بفعل الحر والبرد والامطار والرياح وفتاتها هو التراب والتراب لا يصير تربة جيدة ما لم يمتزج بالمواد النباتيّة والحيوانيّة وهذا يتم بالحراثة والسماد ولكنّ في الارض وسائط طبيعيّة تقوم مقام الحراثة والسماد وهي الحيوانات المذكورة . اما دود الارض المعروف بالخراطين فقد وجد الشهير دارون ان التربة الناعمة التي في الحقول والبساتين حادث اكثرها منهُ كما سيجيء في فصل آخر واما الارانب والمناجذ واليرابيع ونحوها من ذوات الاوجار فمعلوم انها تخدّ الارض خدًّا باوجارها وتُخرِج التراب منها ممزوجًا بجذور النبات وتطرحهُ على وجهها وتعرضهُ لحر النهار وبرد الليل وفعل الهواء حتى يزيد تفتتًا وانحلالاً وامتزاجًا . ويخطر لنا الآن ما شاهدناهُ مرّة بجوار بعلبك وهو ان الارض كانت كظهر المجنّ لا ترى فيها الأكومًا صغيرة بعضها بجانب بعض وفيما نحن ننظر اليها متعجبين اذا بالفيران تخرج من اوجارها وتنفض التراب فتذر بهِ ثم تعود الى السكينة . ونظنّ ان الفيران قلبت تلك الارض مرارًا في فصل واحد من فصول السنة

والنمل يفعل هذا الفعل نفسهُ فترى كوم التراب الناعم مجتمعة حول اوجارهِ واذا

تُرِكَت الارض بلا حراثة كثر النمل فيها فاغناها عن الحراثة. ولا ادأب من النمل الّذي يعيش في الارض الرمليّة فاذا راقبتهُ ساعة زمانيّة رأيت منهُ عَمَلَة تقلب الارض قلبًا وتعرّض كلّ ذرة منها لفعل الهواء

ومعلوم ان الحيوانات الّتي ذكرناها هنا تُعدُّ من الدِّ اعداء الفلّاح ولا يُنكَر انها تضرُّ بالمزروعات مرارًا كثيرة ولكنّ نفعها كثير ايضًا وهو يشفع بضررها ولاسيما لان لها اليد الطولى في تكوين تراب الارض

الجوائز الزراعية

ذكرنا غير مرة ان اصحاب جريدة الزارع الاميركيّة عينوا جوائز كل جائزة منها خمس مئة ريال للذين يستغلون اكثر من غيرهم فاجازوا الذي استغلّ اكبر غلة من الهرطمان كما اوضحنا ذلك في حينهِ ثم اجازوا الذي استغلّ اكبر غلة من البطاطا وقد قدِّرت نفقات هذا وربحهُ كما يأتي

فائدة ثمن الارض	١٣،٠٠	ريالاً
نفقات الفلاحة	٢،٥٠	"
التمهيد	١،٧٥	"
شق الاتلام	٢،٠٠	"
السماد	٤٤	"
اجرة وضعهِ على الارض	١،٥٠	"
ثمن التقاوي	١٦،٥٠	"
تقطيعها وزرعها	١٠	"
الركس	٦،٥٠	"
قلع البطاطا	٢٣،٢٥	"
تنقيتها ووزنها	١٦	
والجملة	١٤٦،	

واذا اضفنا الى ذلك ما تخسرهُ الارض فوق ما اضيف اليها من السماد واجرة اعمال اخرى لم نذكر هنا بلغت النفقات كلها ٢٠٠ ريال

اما غلة الارض فكانت ٩١٠ كيال بالكيل المعروف عندهم بالشل وثمن كل بشل في ارضهِ نصف ريال فيكون صافي الربح من الفدان الواحد ٢٥٥ ريالاً بعد طرح كل المصاريف

منع البقر من الرفس

تمنع البقر عن الرفس (اللبط) عادةً بربط رأسها ويدها بحبل ولكن ذلك يتعبها كثيرًا وخير منهُ طريقة اشار بها احد الاميركيين حديثًا وهي ان يربط حبل يحيط بظهر البقرة من فوق ذنبها ويمر امام ضرعها (درتها) قال ان البقرة المربوطة بهذا الحبل ترفع رجلها كانها تريد ان ترفس بها ثم تعدل عن ذلك من نفسها لسبب غير معروف وهذا الحبل لا يتعبها ولا يعيقها عن شيء

الملح والزبدة

وجد بالاختبار انهُ اذا اطعمت البقرة حفنة من الملح كل يوم مع طعامها زادت زبدتها الخمس اي اذا كان يخرج من لبنها كل يوم خمس اواقي من الزبدة صار يخرج منهُ ست اواقي . وسبب ذلك ان الملح يعين على هضم الطعام فيُهضَم منهُ ما لم يكن يهضم بدونهِ ويزيد بهِ اللبن والزبدة

شذرات زراعية

يبلغ اللبن الذي يحلب في فرنسا سنويًّا ١٢٥٠ مليون جالون وذلك ثلاثة اضعاف الخمر التي تعصر فيها

متوسط ما يستعملهُ كل شخص في بلاد الانكليز من التبغ في السنة ليبرة ونصف

في قسم من اقسام استراليا خمسون مليونًا من الضان نحو نصفها نعاج وسوقها كاسدة لقلَّة الطلب عليها من اوربا

صنع الاستاذ له كنت الفرنساوي الحرير من بعض المواد الكيماوية فضاهى الحرير الطبيعي في قوامهِ وجمالهِ ومتانتهِ

دخل فرنسا في العام الماضي نحو خمسين الف طن من القشمش ونحو ستين الف طن من الزبيب وهي من الممالك العثمانيَّة واسبانيا والغرض منها عمل الخمر

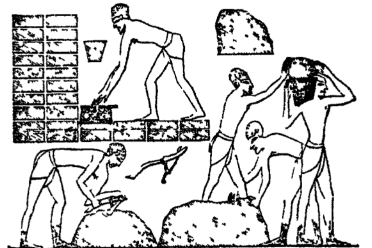
يطلب الناس التخلص من البعوض وخير واسطة للتخلص منهُ ان لا يبقوا لصغارهِ طعامًا فان البعوض يبيض في الماء الراكد وصغارهُ تعيش مما في الماء من جراثيم الفساد فاذا منع الماء الراكد انقطع نسل البعوض

باع دوق وستمنستر في العام الماضي حصانهُ المسمَّى ارمند بخمسة عشر الف جنيه فاشتراهُ السنيور سلفادور بوكان من جمهورية ارجنتين ويقال الآن ان دوق وستمنستر ارسل تلغرافًا اليهِ يطلب ان يسترد هذا الحصان ويدفع لهُ بهِ خمسة وعشرين الف جنيه

باب الصناعة

صناعة الآجر

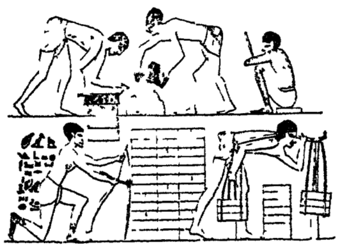
ابتدأت هذه الصناعة في مصر وبابل وأشور واللبن الذي صنع فيها منذ اكثر من خمسة آلاف سنة واقتصر على تجفيفهِ بالشمس لم يزل حتى يومنا هذا في الخرائب القديمة . وفي النقوش المصرية القديمة رسوم واضحة لعمل هذا اللبن من حين جبل الطين بالماء الى صنعهِ وافراغهِ في القوالب وحملهِ من مكان الى آخر بعتلة كالميزان الى غير ذلك مما تراهُ في الشكلين التاليين وهما منقولان عن النقوش التي وجدت في طيبة قصبة مصر العليا ويسمى اللبن فيها طوبًا وهي الكلمة القبطيَّة المستعملة حتى يومنا هذا



وكان المصريون القدماء يعلمون صناعة شي الآجر بالنار وقد رأينا بعض آجرهم المشوي طبعت فيهِ اسماء ملوكهم كما تطبع اسماء المعامل الآن في الآجرّ الآتي من اوربا وعمل اللبن او الطوب معروف مشهور فلا نلتفت اليهِ بل نحصر كلامنا في عمل الآجر والقرميد فنقول

يحفر تراب القرميد في الربيع او الصيف ويبسط على الارض طبقةً غير سميكة ويترك حتَّى يفعل بهِ الهواء ويثبت عليهِ الطحلب فينقل حينئذٍ الى حفرة طولها اربعة امتار وعرضها متران وعمقها متر وثلث ويصب عليهِ ماء حتَّى يعلو فوقهُ نحو ستة سنتيمترات فحينما يتشرَّب الماء جيدًا يجبل ويدعك وتنزع منهُ كل قطع الحجارة والصوان ويعاد ذلك مرتين او ثلاثًا ثم يضاف اليهِ رمل اذا كان رملهُ قليلاً واذا كان كثيرًا يوضع

الطين في اناء له مبزل في جانبهِ ويصبُّ عليهِ ماء كثير فيرسب الرمل في اسفل الاناء ويصب الطين منهُ الى حفرة اخرى . وكانوا يجبلون الطين اولاً بارجلهم ثم استنبطوا آلات مختلفة لجبلهِ ومنها ما يطحن الطين ويجبلهُ ويفرغهُ في القوالب ويصنع ثلاثين الف قرميدة في اليوم . وتُفضَّل الآلات على العمال لان الآلة تصنع مقدارًا كبيرًا من القرميد في يوم واحد ثم اذا قلَّ الطلب يمكن توقيفها عن العمل واما العُمَّال فلا يمكنهم ان يعملوا مقدارًا كبيرًا في يوم واحد واذا كثر عددهم ولم تكن كثرة الطلب دائمة وقعوا في خسارة ولكنَّ الآلة ثمينة فيفضل عمل القرميد باليد حيث لا يكون الطلب كثيرًا . والعمل سهل جدًّا لا يقتضي الاَّ افراغ الطين في القالب بعد ذر قليل من الرمل فيهِ ثم يمسح وجه الطين بالممسحة ويفرغ من القالب وخمسة من العملة يصنعون في النهار الواحد نحو الف قرميدة



ولا بدَّ من امتحان تراب القرميد بالنار قبل شيهِ لتُعلَم الحرارة التي يشوى بها وذلك بوضع قرميدة منهُ في الاتون مع القرميد الذي يشوى فيهِ وهذا القرميد تكون الحرارة التي تلزم له قد علمت قبلاً . ويُعلَم من هذه القرميدة مقدار الحرارة اللازمة للقرميد الذي من ترابها ولا بدَّ من ان يكون القرميد الذي يوضع في اتون واحد من نوع واحد حتَّى يشوَى كلهُ في وقت واحد . وحين شيهِ تخرج منهُ قرميدة من وقت الى آخر حتَّى اذا تمَّ شيهُ جيدًا تطفأ النار ولا يزيد الشيُّ عن المطلوب

والاتاتين على اشكال مختلفة منها ان يبني الاتون ثلاث طبقات وتضرم النار في الطرف الايمن من الطبقة السفلى فيمتدُّ لهبها في كل تلك الطبقة ويصعد من اعلاها عند طرفها الايسر الى الطرف الايسر من الطبقة اليسرى ويوقد هناك وقود

آخر فيمتدّ لهبهُ في كل تلك الطبقة ويصعد من اعلى طرفها الايمن الى الطبقة الثالثة ويمتد منها الى طرفها الايسر وهناك المدخنة فيصعد فيها الدخان والغازات المختلفة ويوقد في هذا الاتون حطب او فحم حجري وقد يشوى فيهِ ثمانون الف قرميدة بمئة وستين هكتولترًا من الفحم الحجري وثمن هذا الفحم نحو اربع مئة فرنك. والوقت اللازم لشي القرميد يختلف من اربعين ساعة الى ستين وقد يطول الى ١٥٠ ساعةً في القرميد الناري الذي تبنى بهِ الافران. والقرميد يتقلص بالشي فيصغر جرمهُ نحو ٧ ونصف في المئة

والطين الذي يصنع القرميد منهُ فيهِ شيءٌ من الحديد فاذا كان مقدار الحديد قليلاً من واحد الى واحد ونصف في المئة كان لون القرميد ابيض او اصفر واذا زاد عن ذلك ضرب لونهُ الى الحمرة وتشتد حمرتهُ بزيادة الحديد

والقرميد الناري يصنع من طين خالٍ من الحديد بقدر الامكان ومن المواد القلوية

منع الرشح من ابنية القرميد

لما بني الحوض المعروف بحوض كرونون في الروض المركزي بنيويورك دُهن بمذوَّب الصابون والشب لكي لا يعود الماء ينفذهُ وذلك بان اذيب الصابون في الماء على نسبة رطل من الصابون لكل ١٢ رطلاً من الماء ورطل من الشب الابيض لكل ثمانين رطلاً من الماء. وغسلت جدران القرميد ونظفت جيدًا ودهنت اولاً بماء الصابون وهو غالٍ وبعد اربع وعشرين ساعةً دهنت بمذوب الشب وكانت حرارتهُ نحو ستين او سبعين درجة بميزان فارنهيت وبعد اربع وعشرين ساعة أُعيد الدهن مرّة ثانية ثم اعيد مرّة ثالثة ورابعة

قواعد مختصرة في الصباغة

صباغة الحرير

اذب ثلاثة اواقي ونصف من كربونات الصودا المتبلور في ما يكفي من الماء لاغلاء رطلين من الحرير واغلها فيهِ ثم اغلها في الماء المذاب فيهِ قليل من الصابون وبعد ذلك اصبغها بحسب طريقة من الطرق التالية

الاسود * اسس الحرير النظيف بمذوب نيترات الحديد الذي درجتهُ ٤٠ بومه مدة نصف ساعة ثم اصبغهُ في محلول ثلاثة ارطال ونصف من خشب البقم ورطل من الفستك وابقهِ في هذَا السائل نصف ساعة

الازرق * اسس الحرير بمذوب نيترات الحديد الذي درجتهُ من ١ الى ٣ بومه

واغسلهُ بالماء النقي وضعهُ في ماء الصابون السخن واغلهِ ثانيةً ثم اصبغهُ ببروسيات البوتاسا والحامض الكبريتيك . . واغسلهُ وضعهُ في ماء بارد فيهِ قليل من ماء النشادر ليزهو لونهُ ثم اغسلهُ ثانيةً

القرمزي * اسس الحرير بخلات الامونيا الذي درجتهُ ٦ بومه بعد ان تضيف اليهِ اوقيتين من الشب الازرق مذابة بالماء . ثم نظفهُ بمزيج من الطباشير والنخالة واصبغهُ في مزيج من محلول ثلاثة ارطال وربع من خشب برازيل و ١٢ اوقية من الدودة ورطل من نخالة القمح واتركهُ في هذا المزيج ساعة ثم اغسلهُ في ماء ممزوج بماء النشادر والآن قد ناب الانيلين الاحمر مناب الدودة

الاحمر * اسس الحرير بخلات الامونيوم الذي درجتهُ ٦ بومه واعصرهُ جيداً ونشفهُ ثم نظفهُ بالنخالة والطباشير وحينما ينشف ضعهُ في ماء ستة ارطال ونصف من النوة وثماني اواقي وثلاثة ارباع من السماق ورطل ونصف من النخالة واغلهِ فيهِ ساعة ونصفاً ثم اغلهِ قليلاً مدة نصف ساعة في ماء فيهِ ثلاثة ارطال ونصف من الصابون ورطل من النخالة واوقيتان من مذوَّب بتروموريات القصدير

الاحمر الوردي * اسس الحرير بمذوب الشب واغلهِ فيهِ نحو سبع ساعات ثم اغسلهُ واصبغهُ باوقية من الدودة ويجب ان يكون مذوَّب الدودة سخناً قدر ما تحتمل اليد حرارتهُ

البنفسجي * اسسهُ بمذوَّب ثلاثة ارطال وربع من الحامض الكبريتيك وثمانية ارطال وثلاثة ارباع من الشب الازرق وثمانية ارطال وثلاثة ارباع من ملح الطعام واربع اواقي ونصف من الطرطير النقي واعصرهُ ونشفهُ ونظفهُ بالنخالة والطباشير ثم اصبغهُ في مذوَّب ستة ارطال ونصف من النوَّة ورطل ونصف من النخالة ويجب ان يكون السائل سخناً ويترك الحرير فيهِ ساعةً

شمع الختم (تابع ما قبلهُ)

الاحمر العادي مركب من ١٠٦٦ جزءًا من اللك و٥٣٣ من القلفونة و١٣٣٣ جزءًا من التربنتينا و٢٦٦ جزءًا من الجص و١٦٦٦ من الزنجفر . او من ٩١٠ اجزاء من اللك و٧٧٠ من القلفونة و١٠٥٠ من التربنتينا و٢١٥ من الطباشير والزنجفر

البنفسجي مركَّب من ٢٤٥ جزءًا من اللك و١٢٢٫٥ من التربنتينا و٧٩ من الازرق المعدني و٥٣ من الاسفيداج النقي و٣٥ من تحت نيترات البزموت و٩ من لعل موخ

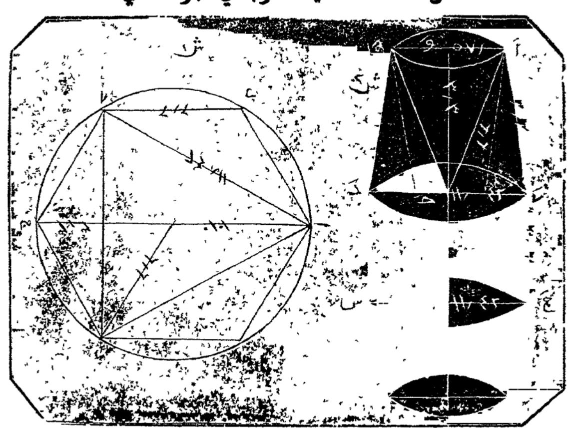
الابيض مركَّب من ٥٦٠ جزءًا من اللك المقصور و٢٨٠ جزءًا من التربنتينا و٢٨٠

من التربنتينا و٥ ١٩٣ من الطباشير الاسباني و٥ ١٧ من المغنيسيا و٥ ٢٤ من تحت نيترات البزموت و٠.٣٥ من الاسفيداج

الاصفر مركَّب من ثلاثة اجزاء من التربنتينا البندقي و $2\frac{1}{2}$ من اللك و٣ من اكسيد الرصاص الاصفر او من ٥ ٦٦ من التربنتينا البندقي و٥ ٤١ من القلفونة و١٢٣ من اللك و٥ ٢٤ من اكسيد الرصاص الاصفر و٥ ٣ من المغنيسيا المفروك بزيت التربنتينا او من ١.٨٥ جزءا من اللك و٠.٧ من القلفونة و٠.٥٦ من التربنتينا و٦٧٥ من الجص و٠.٥٧ من الزبرقون و٣٥ من المغنيسيا و٥ ٣٩٧ من اصفر الكروم   ستأتي البقية

باب الرياضيات

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الماضي



لنفرض ان ح و ل الحدان المتطرفان

وعليهِ يكون ح + ل = ٤٥

ح × ل = ٢٠٠

ومنها يعلم ان ح = ٥ و ل = ٤٠.

وعليهِ يكون اساس الموالية ٢ وحدها الثاني ١٠ وهو ارتفاع المثلث

ويكون (اب)^2 = ١٠^2 + $\frac{(ب ح)^2}{٤}$ او (اب)^2 = ١٠٠ + $\frac{(اب)^2}{٤}$ (١)

ومن المعلوم ان (اب)^2 = ٣ق^2 وبوضعهِ بدل (اب)^2 في معادلة (١) يحدث

٣ق^2 = ١٠٠ + $\frac{٣ق^2}{٤}$ او ٣ق^2 = $\frac{٤٠٠ + ٣ق^2}{٤}$ وبضرب الطرفين في ٤ يحدث ١٢ق^2 = ٤٠٠ + ٣ق^2 او ٩ق^2 = ٤٠٠ او ق = ٣$\frac{٤}{٢}$ ومنهُ ق = ٦،٦ وهذا ايضاً يساوي ضلع المسدس المنتظم وعليهِ يكون ضلع المثلث المنتظم هو ٦،٦ × ٧٣،١ = ٤٣،١١ وبذا يكون بداهة ارتفاع المثلث ب ج ح هو ٣،٣ والمماثل لهُ كذلك وقاعدة كل منهما هي ضلع المثلث المنتظم اي ٤٣،١١

لكن يشاهد انهُ بدوران المسدس المنتظم او ب ج ح د حول ضلع و ب مثلاً يكون من ذلك شكل كالمشاهد في ش ٦ بمعنى انهُ يتأتى عن ذلك اسطوانة قائمة نصف قطر قاعدتها ضلع المثلث اي ٤٣،١١ وارتفاعها ضلع المسدس اي ٦،٦ ومخروطان ناقصان مشتركان مع الاسطوانة في قاعدتها وارتفاع كل منهما بداهة هو ٣،٣ وضلع كل منهما ٦،٦ ويكون سطح الجسم المذكور عبارة عمّا ذكر مضافاً اليهِ سطحا المخروطين الكاملين أَحَ هَ والمماثل لهُ واما الجسم فعبارة عن جسم ما ذكر مطروحاً من ذلك حجما المخروطين الكاملين ايضاً لكن المسئلة الآن متوقفة على معرفة نصف قطر القاعدة العليا اي ا وَ وعليهِ لو انزلنا ارتفاع المثلث أَ بَ حَ المتساوي الساقين يشاهد انهُ يقسم القاعدة الى قسمين متساويين وكل منهما ٧١،٥ وهذا هو نصف قطر القاعدة المذكورة وعليهِ يكون

محيط الاسطوانة بَ جَ سَ دَ = ٢ ط ق × ٦،٦ = ٢ × ١٤،٣ × ٤٣،١١ × ٦،٦ = ٤٧٣،٣٥

محيط المخروط الناقص أَ بَ دَ هَ = $\frac{٢طق + ٢طقَ}{٢}$ × أَ بَ = $\frac{١١،٧٢ + ٣٥،٨٦}{٢}$ × ٦،٦ = ٣٥٥،٠١

سطح المخروط الكامل أَ حَ هَ = $\frac{٢طقَ × ٦،٦}{٢}$ = $\frac{٢ × ١٤،٣ × ٧١،٥ × ٦،٦}{٢}$ = ١١٨،٣٤

ويكون حجمهُ ١١٢،٦٠

ويكون حجم الاسطوانة بَ جَ سَ دَ = ط قَ × بَ جَ = ١٤،٣ × ٤٣،١١^2 × ٦،٦ = ٣٧٠٣،٨٣

حجم المخروط الناقص أَ بَ دَ هَ = $\frac{وَ ح}{٣}$ (ط ق^2 + ط قَ^{2} + ط ق قَ) = ١،١

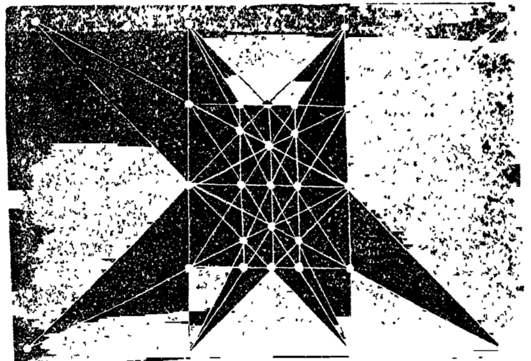
(٤٠٩٬٥٣ + ١٠٣٬٢٦ + ٣٬١٤ × ١١٬٤٣ × ٥٬٧١ = ٧٨٨٬٣٠

ويكون اخيرًا سطح الجسم الحادث من دوران المسدس المنتظم هو ٤٧٣٬٣٥ + ٣٥٥٬٠١ + ٣٥٥٬٠١ + ١١٨٬٣٤ + ١١٨٬٣٤ = ١٤٢٠٬٠٥ مترًا مربعًا

ويكون الجسم الحادث من دورانهِ ايضًا هو ٢٧٠٣٬٨٣ + ٧٨٨٬٣٠ . ٧٨٨٬٣٠ اي ٤٣٧٩٬٤٣ − (١١٣٬٦ + ١١٣٬٦) = ٤٠٥٤٬٣٢ مترًا مكعبًا   اسكندر صعب

حل المسئلة ذات الجائزة

ورد حل هذه المسئلة صحيحًا من شبين الكوم من جناب الخواجه امين طاسو وهو كما



ترى في هذا الشكل . فاستحق الجائزة وأُرسلت لهُ الآن . واننا نقترح على حضرات الرياضيين ان يأْتونا ببرهان على صحة هذا الحل

باب الهدايا والتقاريظ

دليل مصر

هو سفر جليل وضعهُ جناب الكاتبين الاديبين يوسف افندي آصاف وقيصر افندي نصر وافتتحاهُ بمقدمة تاريخيَّة اثبتا فيها ملخص تاريخ مصر من اول عهدها الى هذا الوقت

ثم ذكرا فيهِ البيت الخديوي الرفيع العماد والمعيَّة السنيَّة ودواوين الحكومة والمصالح الاميريَّة واسماء كل النظار والمأمورين الّذين فيها . وقنصليات الدول الاجنبيَّة ومستخدميها واشهر المعابد والجمعيات والشركات والعلماء والشعراء ومشايخ الطرق والمؤلفين والاطباء والصيادلة والمحامين والمطابع والجرائد والبنوك والتجار والكتبيَّة والصناع والمهندسين والمقاولين والمدارس والحمَّامات والمتنزهات والمستشفيات ويتلو ذلك ترجمة اشهر رجال العصر بمصر مع رسوم كثيرين منهم وبعض الترجمات مسهب جامع لحوادث شتَّى كترجمة سعادتلو عبد الله باشا فكري وسعادتلو زبير رحمت باشا وسعادتلو عبد الحميد باشا صادق . وقد عانى حضرة مؤلّفيهِ المشاق في جمعهِ وتبويبهِ واستحضار الرسوم لهُ فعسى ان يقبل الجمهور عليهِ ليتمكنا من نشرهِ عامًا بعد عامٍ ويا حبذا لو نُسقت فيهِ الاعلام على حروف المعجم واقتُصر في الترجمات على ما لا بدَّ منهُ من الالقاب والاوصاف فان ذلك اقرب الى مرضاة المترجم بهم واعدل لدى الّذين يعتمدون في معرفتهم على هذَا الدليل

كتاب مرآة الظرف في فن الصرف

ألّف هذا الكتاب جناب الشاعر الاديب وهبي بك ناظر مدرسة حارة السقائين القبطيَّة ومدرّس فن الانشاء والعلوم العربيَّة والفرنسوية وفصَّل فيهِ الكلام على فن الصرف بجميع فروعهِ والحق كل درس منهُ تمرين من الحكم والامثال لترسخ قواعدهُ في اذهان الطلبة وتربى فيهم ملكة اللغة الفصحى ولما كانت هذه الامثال لا تخلو من اللغوي الحق الكتاب بخاتمة تفسرهُ متبعًا فيها منوال القاموس فتمَّت بذلك فائدة الكتاب

الشفا

لا يخفى ان علم الطب آخذ في التقدُّم كغيرهِ من كل العلوم حتَّى ان بعض كتبهِ التي أُلِّفت منذ عشر سنوات لم يعد يعتمد عليها الآن فلا بدَّ لاطباء المشرق من جريدة تنقل اليهم ما يجدُّ في هذَا العلم يومًا بعد يوم . وقد وفى الشفاء بهذه الغاية على اتم المرام كما يشهد كثيرون من الاطباء الوطنيين والاجانب ولذلك اسف كثيرون منهم حينما اوقفهُ حضرة منشئهِ الفاضل الدكتور شميل اما الآن وقد اشتدَّ ازرهُ بوزير مصر الاكبر وعاضد المعارف فيها فقد ظهر بحلتهِ الاولى طافحًا بالفوائد الطبيَّة . ومن المقالات الَّتي في العدد الاول منهُ مقالة في التخدير وهي مسهبة شاملة لطرق التخدير الَّتي استعملت من قديم الزمان الى الآن ومقالة في الروماتزم المزمن . واخرى في الهواء الكروي لجناب

الدكتور غرانت بك. واخرى في النزلة الوافدة وبعدها رسالتان في هذا الموضوع الاولى لجناب الدكتور سليم دياب والثانية لجناب الدكتور اسعد حداد ويتلو ذلك نبذ طبية مختلفة

مسائل واجوبتها

• فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعيّن حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ وان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) الفيوم. اسكندر افندي صعب. هل كان الطوفان عامًّا ام لا وما قول العلماء فيهِ

ج لم يرَ علماء الجيولوجيا حتى الآن دليلاً على حدوث طوفان عامّ في العصر الذي ينسَب اليهِ طوفان نوح ولذلك ذهب بعض المفسرين الى ان الطوفان المذكور كان محصورًا في البلاد التي كانت معمورة حينئذٍ. الّا ان بعض العلماء ومنهم دوق ارجيل يقول انهُ وَجَد ادلّة على حدوث طوفان شمل اكثر اوربا وقد فصّلنا اقوالهُ في المجلد الثامن من المقتطف والصفحة ٥٢٨ ولا يخفى ان عدم وجود الادلة على حدوث حادثة ما لا ينفي حدوثها اذ يُحتمل فقد الادلة المذكورة او عدم بلوغ الناس اليها حتى الآن

(٢) مصر. برسوم افندي مشرقي. ما سبب العقم في بعض الرجال والنساء

ج سبب ذلك في الرجال اما ضعف عام في المجموع العصبي او فقد الحيوان المنوي او تسلّط بعض الامراض كالزهري وفي النساء اما انقلاب الرحم او هبوطهُ او السيلان الابيض او عدم انتظام الحيض او فقد البيوض او تساقطها قبل بلوغها والكلام في ذلك طويل ولا يحسُن تفصيلهُ في جريدة عمومية

(٣) مصر. فوسه افندي جرجس. ما هي خلاصة اقوال العلماء الى الآن في النفس أجوهر مجرّد هي ام لا

ج ان العلماء ويراد بهم غالبًا علماء الطبيعة يميلون الى انكار وجود النفس كجوهر مجرّد ويذهب كثيرون منهم الى انها من اعمال الدماغ واما الفلاسفة فيسلّم اكثرهم بان النفس جوهر مجرّد يمكن ان يوجد

مستقلاً عن الدماغ. ويُنتظر ان المباحث الجديدة في المبنوتزم تجلو بعض غوامض هذه المسئلة. وحتى الآن لا يعلَم منها غير ما ذكرناهُ في المقتطف

(٤) ومنهُ . هل من ادلّة عقليّة على وجود الشياطين على الارض الآن

ج لا ادلّة عقليّة على وجود الشياطين الآن ولا على عدم وجودها

(٥) ومنهُ . ارجوكم ان تتحفونا بمقالة في الطرق العمليّة التي يتبعها المدرسون في تنمية القوى العقليّة

ج سنفعل معتمدين على اشهر الباحثين في هذا الموضوع

(٦) المنيا . جرجس افندي ميخائيل . هل السكر والبخل وما اشبه مكتسبة بالمعاشرة ام هي فطرية في الانسان

ج الغالب ان يكون الميل الى هذه الامور وراثيًّا ثم يقوى بالمعاشرة

(٧) الاسكندرية . الخواجات كرم وجرجس الياس كرم . قلتم في الجزء الرابع من المقتطف ان الاسلاك التلغرافيّة التي في الولايات المتحدة كافية لتحيط بالارض اربعين مرة فكم هو محيط الارض

ج نحو ٢٥ الف ميل

(٨) ومنهم . ما هو سبب الفرق بين التبغ الكوراني والتركي . ثم اننا زرعنا من تقاوي الدخان التركي فصار بعد سنتين كالكوراني فما سبب ذلك

ج ان الاقليم يؤثر في النبات . والتبغ واحد في نوعهِ اصلاً ثم اختلف باختلاف الاقليم في الهواء والتربة وبما ان هذا الاختلاف حديث العهد فهو غير راسخ في التبغ فاذا زُرع التركي مثلاً في اقليم مثل اقليم الكوراني صار كورانيًّا بعد سنين قليلة ولكن اذا مرَّ عليهِ الوف من السنين حتى رسخت فيهِ الصفات الجديدة التي اكتسبها من الاقليم ثم زرع في اقليم آخر لم تزل منهُ هذه الصفات الجديدة الّا بعد سنين كثيرة

(٩) بيروت . احد المشتركين . اننا نلبس الفضة ذهبًا بواسطة البطرية فلا يكون لون الذهب احمر كالادوات المُلبسة في اوربا فكيف نصنع حتى يصير لون الذهب احمر

ج اضيفوا قليلاً من خلات النحاس المتبلور واذيبوهُ في الماء واضيفوا المذوّب الى المغطس الذهبي . ويجب ان يكون المغطس قويًّا اي يكون فيهِ درهم من الذهب لكل مئة درهم من الماء فان كان ذهبهُ اقل من ذلك وجب ان يسخَّن قليلاً او تقوَّى البطرية

(١٠) السويدية . سليم افندي حنا . ممَّ تصنع البوائق

ج تصنع من طين لا يقبل الذوبان في النار (وهو مركَّب من ٧١ جزءًا من السلكا و ٢٥ من الالوميا و ٤ من اكسيد الحديد) ونحو ثلث وزنهِ من رمل الكوارتز . والآن

قد شاع عمل البوانق من البلمباجين

(١١) مصر العباسيَّة . احمد افندي زكي . ما اسم اليوم والشهر الذي ولد فيهِ سيدنا عيسى وهل هذا اليوم متفق عليهِ عند جميع الطوائف المسيحيَّة وما هي الادلَّة التي تثبت ذلك

ج ان الطوائف المسيحيَّة اتفقت منذ نحو الف وسبع مئة سنة على تعييد اليوم الخامس والعشرين من شهر دسمبر (ك ١) تذكارًا لميلاد السيد المسيح والمظنون الآن ان ميلاد المسيح لم يقع في شهر دسمبر لانهُ يقال ان الرعاة كانوا حينئذٍ مقيمين في البرية ليلاً وهم لا يقيمون ليلاً في البرية في فصل الشتاء

(١٢) ومنهُ ما هو التاريخ الذي كانوا يستعملونهُ قبل الميلاد

ج التاريخ اليوناني والتاريخ الروماني ولم يستعمل التاريخ المسيحي الاَّ بعد سنة ٥٢٧ للمسيح

(١٣) بغداد . محمد افندي درويش . جرَّبنا الطريقة التي ذكرتموها لعمل الورق المرمري فلم تفِ بالغرض فنرجو ان تصفوا لنا طريقة اخرى

ج يغلى الليكن الحلو (وهو نبات بهقي مجنف يوجد في الصيدليات) مع ما يكفي من الماء حتى يشتد قوام الماء قليلاً ويمكن استعمال الكثيراء بدل الليكن . ويصب هذا الماء في صحفة ثم توضع الالوان على بلاطة ويضاف الى كل لون منها قليل من الماء ويفرك بهِ جيدًا بملوق او اداة مرنة كسكين الطعام حتى يتجبل جيدًا ويصير كالعجين ويصبُّ على كل لون على حدتهِ قليل من مرارة الثور ويفرك بهِ جيدًا ثم يصب على احد هذه الالوان نقطتان من السبيرتو وعلى اللون الثاني اربع نقط وعلى الثالث سبع نقط او اكثر وهلمَّ جرًّا وتغط فرشاة صغيرة باللون الاول الذي فيهِ الاقل من السبيرتو وتنفض فوق الصحفة التي فيها ماء الليكن ثم تغسل وتغط في اللون الثاني وتنفض فوق الصحفة وهلم جرًّا فتترتب الالوان على سطح الماء كما تراها على ورق المرمر فخذ ورقة بيضاء وضعها على وجه السائل بتأنٍ مبتدئًا من طرفها الواحد الى ان يصل طرفها الآخر الى سطح السائل ثم ارفعها عنهُ مبتدئًا من الطرف الذي وضعتهُ اولاً فيتلوَّن وجهها بحسب سطح السائل وحينئذٍ يمسح سطح السائل بورقة وتوضع عليهِ الالوان ثانيةً ويعاد العمل بورقة اخرى وهلمَّ جرًّا وقد جرَّبنا هذه العمليَّة قبل ان كتبناها الآن وسنرسل لكم من الورق المرمري الذي صنعناهُ بها

(١٤) مصر . احد المشتركين . الم يكتشف زيت البترول في غير روسيا من اسيا

ج بلى في بورما ويقال انهُ فيها اكثر منهُ في اميركا لو احسن استخراجهُ

اخبار واكتشافات واختراعات

الكلوروفورم واحد ملوك الهند

لا يخفى ان خلفاء المسلمين في بغداد وقرطبة احيوا علم الطب وغيره من العلوم الطبيعية بتقريبهم للعلماء وتحريضهم على المباحث العلمية وقد حذا احد ملوك الهند وهو نظام حيدر اباد حذوهم فدعا جماعة من اكبر الاطباء للبحث في فعل الكلوروفورم واعطاهم كل ما طلبوهُ لهذه الغاية فبحثوا بحثًا مدققًا مقرونًا بالتجارب الكثيرة ورفعوا اليهِ نتيجة بحثهم كما ترى

وقد شرع الاطباء في استعمال الكلوروفورم لازالة الالم منذ نحو خمسين سنة ورأوا فوائدهُ الكثيرة ففضلوهُ على غيرهِ من المخدرات ولكنهم رأوا ان استعمالهُ لا يخلو من الخطر فان كثيرين من الذين استُعمل لتخديرهم ماتوا بهِ . واختلف الاطباء في كيفية اماتتهِ للعليل فقال قوم انهُ يميتهُ بفعلهِ بقلبهِ فانهُ يفلج القلب وهذا مذهب العالم الفرنسوي الشهير الدكتور كلود برنارد واليهِ ذهبت مدارس لندرا واللجنتان اللتان عينتا للبحث في هذا الموضوع من قبل جمعية لندن الطبية الملكية والمجمع الطبي البريطاني . وقال آخرون انهُ يميتهُ بابطالهِ فعل التنفس ووقوف القلب نتيجة لذلك وهذا رأي مدرسة ادنبرج وقد عضدهُ الاستاذ سيم الجرّاح الشهير . فكانت نتيجة بحث اللجنة التي انتدبها نظام حيدر اباد ان المذهبين صحيحان وانهُ اذا اعطي الكلوروفورم استنشاقًا حسب الطريقة العادية فعل باعضاء التنفس واذا دخلت الابخرة القصبة فعل بالقلب ولكن اذا وصلت الابخرة الى الرئتين في الطريقة العادية بحركة الصدر فحركة التنفس تقف اولاً وتمنع دخول بخار آخر الى الرئتين . ولذلك فضيق التنفس يكون اول منذر بالخطر فيجب الانتباه اليهِ حالاً واذا لم يُنتَبه اليهِ ووقف التنفس بقي الامل بارجاع الحياة وذلك بالتنفس الصناعي واذا طالت مدة الاختناق بين وقوف التنفس واعادتهِ بالوسائط الصناعية فربما وقف القلب في هذه الفترة ولم تبقَ فائدة من التنفس الصناعي . فاذا اعتمد الطبيب على النبض لكي يستدل بضعفهِ على وجوب الانتباه الى العليل فقد يحول الجريض دون القريض ولا يشعر بضعف النبض الا حينما لا تبقى حيلة لحفظ الحياة

وقد ظهر قبلاً للجنة المجمع الطبي البريطاني ان الكلوروفورم يقلل ضغط الدم ويشل القلب على غير انتظار فاعادت لجنة

حيدر اباد هذه الامتحانات فثبت لها ذلك ولكنها لم تنسبهُ الى الكلوروفورم بل الى الاختناق اي ان الكلوروفورم يفعل باعضاء التنفس اولاً فاذا شلها فعل شللها بالقلب فسكنهُ وهذا مما يوجب على الاطباء ان ينتبهوا الى التنفس اشد الانتباه . وقد اقرَّت هذه اللجنة على انهُ اذا انتُبه الانتباه التام الى التنفس في استعمال الكلوروفورم لم يمت بهِ احد وان ذلك ينطبق تمام الانطباق على النتائج التي وصل اليها الشهير كلود برنارد خلافاً للذين يستشهدون بهِ على ان الكلوروفورم يميت بفعلهِ بالقلب رأساً

اما التجارب التي اجرتها هذه اللجنة فكثيرة جداً لا تقل عن ٥٨٧ . وقد امتحنت بها فعل الكلوروفورم بمقادير مختلفة وعلى درجات مختلفة من الثقل والخفة وفي احوال الحيوان المختلفة . ودامت في امتحاناتها من ٢٣ اكتوبر الى ١٨ دسمبر وكانت تشتغل كل يوم من الساعة السابعة صباحاً الى الخامسة بعد الظهر وكان عندها من الادوات والاستحضارات ما لا يوجد في اكبر معامل اوربا

قالت جريدة نانشر ان كثيرين من الكرماء قد وهبوا الاموال الطائلة للمدارس الكلية ولا سيما في اميركا ولكن قلما اظهر احد من الكرم ما اظهرهُ نظام حيدر اباد ووزيرهُ الحكيم السر عثمان جاه في تنشيط البحث العلمي . وعلماء الارض يرفعون لهما الوية الثناء والشكر والناس كلهم يشكرونهما على اهتمامهما بتقليل آلامهم وجعل التخدير خالياً من الخطر

فليحفل الاطباء بهذه النتيجة المهمة وهي انهُ لا خطر من استعمال الكلوروفورم اذا انتبه الطبيب الى تنفُّس العليل وليرفعوا الوية الشكر لهذا الملك العظيم لانهُ بكرمهِ الحاتمي تحققت لهم مسألة من اعضل المسائل الطبيَّة وحبذا لو اقتدى بهِ جميع الملوك والامراء فانتدبوا لجان العلماء لتحقيق كل المسائل التي لم تحقق حتى الآن

كنز سلاطين الروم

نقل البشير عن لمانت هرلد ان لجنة مؤلفة من ثلثة اعضاء انطلقت بامر الحضرة السلطانيَّة الى مستودع الكنز السلطاني قرب اجيا صوفيا ونظرت في الآثار القديمة المختلفة المحفوظة هناك وروي ان هذه اللجنة اكتشفت في حائط كنيسة القديسة ايريني باباً حجريّاً يُنفذ منهُ الى سلَّم فنزلوا درجة حتَّى بلغوا الى غرفة تحت الارض يُظَنّ انها ليست الاَّ كنز سلاطين الروم فقد وجدوا فيها اشياء كثيرة نفيسة غالية القيمة منسوقة بترتيب ولم تمسها يد وشاهدوا بينها عدد اسلحة كانت للقيصر قسطنطين باليولوغ آخر سلاطين الروم . وانشأت هذه اللجنة لائحة عدَّدت فيها جميع الاشياء المكتشفة لتقدم الى

الحضرة السلطانيَّة

حذر الفراش

يضرب المثل بتهافت الفراش على السراج غير مقدّرٍ للعواقب ولكنَّ احد علماء الحشرات واسمهُ اندرسن كان يصطاد الفراش بالسكّر فيقع في شراكهِ عدد كبيرٌ منهُ ومنذ ثلاث سنوات قلَّ عدد الفراش الواقع في شراكهِ حتى صار اقل من القليل مع كثرة الفراش حول بيتهِ والمظنون ان الفراش تعلَّم ان يحاذر الخطر وربيت فيهِ المحاذرة بالوراثة

فضل العرب

ألَّف الاستاذ روبرتسن سمث كتابًا في اديان الساميين ذهب فيهِ الى ان اصل الساميين كلهم من بلاد العرب وان اصل الاديان الساميَّة كلها من اديان سكان جزيرة العرب

كبر الثوابت وبعدها

الرأي الشائع الآن ان النجوم الثوابت التي تظهر لنا كبيرة هي القريبة من الشمس ولكنَّ الاستاذ اسمن بيَّن من مراقبة الثوابت التي نعرف زاوية اختلافها وعددها ٢٦ ان اكبرها ابعدها عن النظام الشمسي واصغرها اقربها منهُ هذا بوجه الاجمال

مجمع الطبيعيين والاطباء الروسي

اجتمع هذا المجمع في التاسع من شهر يناير في مدينة بطرس برج وحضرهُ الفان من رجال العلم وخطب فيهِ الاستاذ مندليف الكيماوي الشهير في الطرق العلميَّة الطبيعيَّة وتطبيقها على الاسعار والاستاذ سكليفسفسكي في احتياج التعليم الطبيعي في روسيا والاستاذ ستولتوف في الاثير والكهربائيَّة والاستاذ فمتزن في حياة الاحياء الدنيا وبين الوسائط التي تستعملها في الهجوم والدفاع لاجل معيشتها. والاستاذ وغنر في الهبنوتزم من وجهٍ فسيولوجي وسيكولوجي. وقرئت فيهِ رسائل شتَّى منها رسالة للقبطان مكاروف على ارتفاع البحار ابان فيها انهُ اذا حسب ارتفاع الاوقيانوس الاتلنتيكي امام لسبون واحد فالاقسام الغربيَّة من البحر المتوسط اخفض منهُ ٤٣٤ مليمترًا والشرقيَّة اخفض منهُ ٥٠٧ مليمترات وبحر مرمرا اخفض منهُ ٢٦٠ مليمترًا الى ٢٩١ مليمترًا والبحر الاسود ارفع منهُ ٢٤٦ مليمترًا وغربي بحر بلطيك ارفع منهُ ٢٥٩ مليمترًا وشرقيهُ ٢٥٤ مليمترًا وخليج فنلندا ارفع منهُ ٤١٥ مليمترًا

انتشار التليفون

يراد مد التليفون بين برلين قصبة بروسيا وفينًا قصبة النمسا

صورة ثمينة

ذكرنا في الجزء الماضي من المقتطف مغالاة الاوربيين ولاسيما الانكليز بالصور وعلمنا بعد ذلك ان كرنيليوس فندربلت الغني الاميركي ابتاع صورة من اللورد ددلي

بعشرة آلاف جنيه وكان هذا اللورد قد اشتراها بسبعة آلاف جنيه

اصغر الآلات البخارية

صنع احد الاميركيين آلة بخارية يمكن تغطيتها بقمع الخياطة ولا يلزم لها الاَّ ثلاث نقط من الماء

مقدرة الانسان

انكسرت سفينة برجل اميركي اسمهُ هويلرَيْت على شواطىء ارجنتين سنة ١٨٢٦ فمشى الى مدينة صغيرة على الشاطىء عاريًا حافيًا حاسرًا خائر القوى من الجوع والعطش واقام في تلك المدينة لانهُ لم يكن معهُ اجرة السفر الى مكان آخر وبعد اربعين سنة انشأ اول سكة حديدية في اميركا الجنوبيَّة من كويلمار الى بونس ايرس واول سكة حديدية في شيلي وشركة للسفن البخارية في الاوقيانوس الباسيفيكي وهي تسير مرتين في الاسبوع من مدينة ليفربول الى بناما وقد نصبت لهُ بلاد شيلي وجمهورية ارجنتين التماثيل في ساحاتها العموميَّة تذكارًا لهُ

الزيت والامواج

ثبتت الآن فائدة الزيت في تسكين امواج البحر وأُلزم كل قارب من القوارب المعدة لتخليص الغرقى ان يكون فيهِ نحو عشرة ارطال من الزيت ليستعملها حين الحاجة

استخدام الامواج

استخدم اهالي مدينة اميركيَّة بنيوجرزي امواج البحر لرفع مياهِ واطلاقها في شوارع المدينة لرشها وفي مرافقها لتنظيفها وذلك على اسلوب يشبه اسلوب المحرك المائي الذي استنبطهُ احد مهندسي سورية ولم يجنِ منهُ نفعًا

الرمل المغني

في سفح جبل الناقوس على نحو اربع ساعات ونصف الى الشمال الغربي من الطور بقرب خليج السويس كثبان كبيرة اذا تحرك رملها صدر منهُ صوت موسيقي وبعض هذه الكثبان اكبر من بعض واكبرها اعلاها صوتًا . وعلى جوانب الكثبان صخور قائمة تردد الصوت فتزيدهُ مقدارًا حتى يمكن ان يسمع على مئات من الاقدام . وعند العرب سكان تلك البوادي ان في قلب الجبل ديرًا وهذا الصوت هو صوت ناقوسهِ ويقولون انهُ لا يسمع الاَّ في اوقات الصلاة . وقد اكتشف كرنتون بلتن كثبانًا اخرى على نحو ميل من وادي وردان وهو على مسافة يوم ونصف من السويس وقال ان الرياح تسفي الرمال على تلك الكثبان فتقف على زاوية ٣١ درجة في اعلى الكثيب و٢١ درجة في اسفلهِ فتنهار باقل حركة وحينئذٍ يسمع لها صوت موسيقي . وقد اختلف الباحثون في سبب هذا الصوت ولهم في ذلك اقوال متباينة وقد ذهب المستر بلتن والدكتور جولين الى ان كل

حبة من حبوب الرمل محاطة بطبقة من الغازات فاذا تحرك الرمل ارتجت الغازات بتحركهِ فصدر منها هٰذَا الصوت

تنشيط المعارف في استراليا

لا ترى بلادًا متقدمة الاَّ وترى جمعياتها باذلة جهدها في تنشيط المعارف وتوسيعها. هذه بلاد استراليا وهي ابعد البلدان عن مراكز العلم صارت تناظر اوربا في جمعياتها وجرائدها العلميَّة وقد عينت جمعيتها الملكيَّة بالامس جوائز كثيرة كلُّ جائزة منها ٢٥ جنيهًا للذين يكتبون في المواضيع التالية وهي تأثير اقليم استراليا في الامراض ومناجم الفضة الَّتي في نيو سوث ويلس والحجارة الكريمة الَّتي فيها والظواهر الجوية في استراليا وزيلندا الجديدة وتسمانيا وتشريح الاخدنا والبلاتيبوس وتركيب صخور استراليا الميكرسكوبي الى غير ذلك من المواضيع الَّتي يعود البحث فيها بالفائدة على البلاد والعباد

بعد الثوابت

قال السر روبرت بول الفلكي انهُ اذا اجتمعت كل معامل غزل القطن الَّتي في لنكشير ببلاد الانكليز وغزلت كل يوم خيطًا طولهُ ١٥٥ مليون ميل لزمها اربع مئة سنة حتى تتم غزل خيط يصل الى اقرب النجوم الثوابت

اكبر الهبات العلميَّة

وهب المستر شو الاميركاني لمدرسة سنت لويس النباتيَّة نحو مليون جنيه. وقد عزمت عمدة المدرسة على استعمال ريع هٰذَا المال لتوسيع نطاق المباحث النباتيَّة بوجه عام والبحث عن امراض النبات والحشرات الَّتي تسطو عليهِ بوجه خاص

آفة الآفات

ضُربت اشجار البرتقال بالحشرات القشرية في كليفورنيا باميركا كما ضُربت في مصر وسورية فوزَّع الاستاذ ربلي على اصحابها نحو عشرة آلاف حشرة من الحشرات الاستراليَّة الَّتي تميت الحشرات القشرية فنقتها منها. فعسى ان تهتم دولتنا العليَّة والحكومة المصرية بجلب هذه الحشرات لتداوي بها ضربة الليمون. وهٰذَا يدلُّك على فائدة علم الحشرات ووجوب اقامة واحد من علمائهِ في كل بلاد زراعية يبحث في طبائع حشراتها وطرق ازالتها

عظم الحيتان

حوت غرينلندا العظيم يزن نحو مئة طن وذلك يساوي وزن ٨٨ فيلاً او ٤٤٠ دبًّا

بيت من الورق

صُنع في همبرج بيت من الورق جدرانهُ طبقتان الداخليَّة منها لا تحترق بالنار والخارجيَّة لا تبتل بالماء ويمكن نقلهُ من مكان الى آخر وتركيبهُ حالاً وفيهِ غرفة كبيرة للمائدة طولها تسعون قدمًا

شجرة الباوباب

شجرة الباوباب من اكبر اشجار افريقية

بل اكبر اشجار المسكونة ويقال ان محيط جزعها يبلغ احيانًا ١٣٦ قدمًا

الحيوانات المنيرة

الّف المسيو غادو ده كرفيل كتابًا في الحيوانات والنباتات المنيرة بيّن فيهِ ان انواع الحيوانات المنيرة اكثر من النباتات المنيرة وان ما يرى من الانارة في جثث الحيوانات وقطع النبات البالية انما هو من البكتيريا المنيرة . وذهب مذهب دبوى وهو ان انارة الحيوانات المنيرة حادثة عن علة كماوية طبيعيَّة ومتوقفة على وجود مادتين الواحدة تذوب في الماء وتتبلور والثانية تفعل فعل الخمير فاذا اتصلت الواحدة بالاخرى ظهر النور منهما . ولكنَّ الانارة في بعض الحيوانات المنيرة تكاد تكون ارادية فهي اما انها متعلقة بالاعصاب رأسًا او ان الجمع بين هاتين المادتين ارادي

العمى اللوني

ذكر الدكتور جفرس في كتاب الّفهُ حديثًا انهُ يظهر من امتحان بصر ١٧٥١٢٧ نفسًا ان نحو اربعة في المئة من الناس لا يميزون الالوان . ولهذه المسئلة اهميَّة كبيرة في اعتبار مستخدمي السكة الحديدية فانهُ اذا كان احد المأمورين لا يميز بين الوان العلامات التي تنصب على السكة فقد يقود القطار الى الهلكة . ولكننا نظن ان العمى اللوني قليل في بلدان المشرق فقد امتحنا بصر كثيرين من الطلبة في بيروت فرأينا واحدًا منهم فقط لا يميز بين اللون الازرق والاخضر

جزيرة جديدة

سنة ١٨٦٧ رأت السفينة لنكون ارضًا مرتفعة في البحر في عرض ٣٠°٢٠ʹ جنوبًا وطول ١٧٥°٣٠ʹ غربًا . وسنة ١٨٧٧ رأت السفينة سبفو الدخان يصعد من البحر من هذه البقعة . وسنة ١٨٨٥ ظهرت جزيرة بركانيَّة في ذلك المكان طولها ميلان وارتفاعها عن سطح البحر ٢٥٠ قدمًا . وسنة ١٨٨٦ قيست هذه الجزيرة فوجد ان طولها ميل واربعة اعشار الميل وارتفاعها ١٦٥ قدمًا . وسنة ١٨٨٧ قاست بارجة فرنسوية علوها فوجدتهُ ٢٩٠ قدمًا . وقد قيست هذه الجزيرة الآن فوجد طولها ميلاً وعشر ميل فقط وعرضها تسعة اعشار الميل وهي مؤلفة من الحمم ولذلك يجرف البحر جانبًا منها كل سنة

اسباب النزلة الوافدة

حارت الافهام في سبب هذه النزلة والداعي لانتشارها في اوربا واسيا وافريقية واميركا وظهورها في اماكن يبعد عن الظن انها انتقلت اليها انتقالاً بالعدوى . فزعم البعض انها ناتجة عن تغيُّر عظيم حدث في جهة من جهات الارض وذهب غيرهم

الى انها حادثة عن سكون الرياح في الخريف الماضي فان هواء المدن الكبيرة يتجدد ويطيب بواسطة العواصف ولكن العواصف كانت قليلة في الخريف الماضي فكثرت العفونات في الهواء وربيت عليها جراثيم المرض. وكان من رأي الاستاذ شنبين مكتشف الاوزون في الهواء ان الاوزون هو سبب النزلة الوافدة ويقال انهُ كان يستنشقهُ فتصيبهُ اعراض النزلة

ايضاح مسألة اثرية

من الآثار الاشورية اربعة اشخاص مجنحة لها ابدان كابدان البشر ورؤوس كرؤوس النسور وامامهم اشجار مثل اشجار النخل ومع كل واحد منهم دلو في يسراهُ وشيء مخروطي في يمناهُ. وقد اختلف علماء الآثار في حقيقة هذا الشيء فقال بعضهم انهُ ثمر الصنوبر وقال غيرهم انهُ عقود عنب وغيرهم انهُ اناناس. وقد ارتأى الدكتور تيلر الآن ان هذا الشيء هو صورة الطلع والصورة كلها تشير الى كيفية تلقيح شجر النخل

سبب التتانوس

كتب الاستاذ منادیان من مدرسة ادنبرج يعترض على قول الذين يقولون ان اصل التتانوس من الخيل وقال ان ميكروبهُ ينمو في الارض فيصيب الناس كما يصيب الخيل واكثر الذين يصابون بهِ من الفلاحين لا من مربي الخيل

منبت جديد للاسفنج

اكتشفوا منبتًا جديدًا للاسفنج بقرب جزيرة لمبادوزا على شاطئ صقلية الجنوبي يمتد مسافة ١٦ غلوة عمقهُ بين ٢١ باعًا و ٣٠ باعًا والعميق منهُ نامٍ على الرمل والذي فوقهُ على الصخر وهناك من كل انواع الاسفنج من اغلاها ثمنًا الى ارخصها وقد بادرت السفن اليونانية والايطالية الى هذه البقعة

سكان اورشليم القدماء

نشرت جمعية التنقيب في فلسطين تقريرها لعام ١٨٩٩ ويظهر منهُ انها حفرت في سفح جبل صهيون فوجدت تحت الارض غرفًا كثيرة محفورة في الصخر ومن رأيها ان مدينة اورشليم كلها قائمة فوق غرف محفورة في الصخر وان اليابوسيين سكان اورشليم القدماء كانوا يسكنون في البيوت الصخرية

الزراعة والفصفور

قدّر المسيو غراندو ان غلة فرنسا السنوية فيها ٢٩٨ الف طن من الحامض الفصفوريك وان الزبل الذي يضاف اليها لا يرد لها الا نحو ١٥ ١ ضًا من هذا الحامض وهذا يدلك على وجوب استعمال السماد الكيماوي

فهرس الجزء السادس من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) فساد مذهب الاشتراكيين ٣٦١

(٢) كُمُون حياة الاحياء ٣٦٥

(٣) كثرة الولد وقلته ٣٦٧

(٤) نظام الكون ٣٦٩

لجناب اسكندر افندي شاهين ب . ع .

(٥) الذوق وقياسهُ ٣٧٣

لجناب فصل الله افندي الحوراني

(٦) مدارك الحواس ٣٧٩

(٧) الشباب والوقت ٣٨٤

لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر

(٨) الدكتور كوخ واكتشافاتهُ ٣٨٦

(٩) تعاقب البر والبحر ٣٨٨

(١٠) افاعي الهند ٣٩٣

(١١) اقواس السحاب ٣٩٥

(١٢) المناظرة والمراسلة * الوقاية من التدرُّن لجناب نجيب افندي غناجه الصيدلاني . كتب قواعد اللغة لجناب فوسه افندي جرجس . اعتراض على قسمة الزاوية لجناب سعيد افندي شقير ٣٩٧

(١٣) تدبير المنزل * ابتداء التعليم . القدوة اكبر معلم . سعادة البيت . دواء النمش . منزلة الام ٤٠٣

(١٤) باب الزراعة * مدرسة الزراعة . الزراعة المصرية في عيون الاميركان . نصراء الفلاحين . الجوائز الزراعية . منع البقر من الرفس . الملح والزبدة . شذرات زراعية ٤٠٨

(١٥) باب الصناعة * صناعة الاجرّ . منع الرشح من ابنية القرميد . قواعد مختصرة في الصباغة شمع الختم ٤١٤

(١٦) باب الرياضيات * ٤١٨

(١٧) الهدايا والتقاريظ * دليل مصر . مرآة الظرف . الشفا ٤٣٠

(١٨) باب المسائل * وفيهِ ١٤ مسألة ٤٣٢

(١٩) الاخبار * الكلوروفورم وملوك الهند . كنز سلاطين الروم . حذر الفراش . فضل العرب . كبر الثوابت وبعدها . مجمع الطبيعيين والاطباء الروسي . انتشار التليفون . اصغر الآلات البخارية . صورة ثمينة . مقدرة الانسان . الزيت والامواج . استخدام الامواج . الرمل المغني . تنشيط المعارف في استراليا . بعد الثوابت . اكبر الهبات العلمية . آفة الآفات . عظم الحيتان . بيت من الورق . شجرة الباوباب . الحيوانات المنيرة . العمى اللوني . جزيرة جديدة . اسباب النزلة الوافدة . ايضاح مسئلة اثرية . سبب التتانوس . منبت جديد للاسفنج . سكان اورشليم القدماء . الزراعة والفصفور ٤٣٥

المقتطف

الجزء السابع من السنة الرابعة عشرة

ا نيسان (ابريل) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٢ شعبان سنة ١٣٠٧

نعيم الدنيا

نِعْمَ بعيشكَ فالحياةُ معينُها صافٍ لمَنْ لا يقصدُ الاكدارا

قال ابكتوتس الحكيم "خُلِق الانسان سعيداً فاذا شقيَ فاللومة على نفسهِ" . والحياة الدنيا صافية الموارد ولكن ابن آدم يخوض ماءها ويثير الاكدار من قرارتها ولو احكم امرهُ لاكتفى بشرب صافي المياه واعان غيرهُ على اساغة كأس الحياة

وقد لا تصفو الموارد لكل احد بل تتناوشها رياح البلايا والمكاره ثم يتولاها السكون وكذلك الزمان حلوٌ ومرٌّ

وكذاكَ الخطوبُ تعثر بالنا س فخطبٌ يأتي وخطبٌ يمرُّ

والمشارقة قد توالت عليهم الكوارث وصرفت طباعهم عن الخفّة والمرح الى السكون والترح فترى اغانيهم واناشيدهم مبنيّة على فراق الاحباء وخراب المنازل من قفا نبكِ الى آخر ما نظمهُ المولدون . وكلهم يذمُّ الدنيا وسكانها وكأنَّ لسان حالهم يقول

زمانٌ يمرُّ وعيشٌ يُمَرُّ ودهرٌ يكرُّ بما لا يسرُّ
ومالٌ يذوبُ وهمٌّ ينوبُ ودنيا تناديك ان ليسَ حرُّ

ولكن الحياة ليست كما يزعمون وقد انعم علينا بها الرحمن الرحيم ولا ينزلها هذه المنزلة الا الذين يعدونها خالية من كل غاية وهم كما قال فيهم سنيكا الحكيم "يمرون في الدنيا مرور العصافة على وجه الانهار يُحمَلون ولا يمشون"

وما الحياة بانفاسٍ نردِّدها انَّ الحياةَ حياة الفكرِ والعملِ

وعلينا ان نجلو صدأها ونزيل كدرها وننير ظلمتها بما استطعنا اليهِ سبيلا . ومن يسعى هذا المسعى ولا يعظّم الهموم والغموم بل ينظر الى الامور كما هي وينتهز فرص الزمان ويتمتّع بما فيهِ من الاطايب يجد الحياة نعمةً ولذةً وكل ما فيها مسخَّرًا لخدمتهِ وما احسن ما قالهُ الشاعر الايطالي

أرى المرءَ يسعى للشقاء بنفسهِ فيجني شقاء والجنى يشبه الغَرْسَا
ومَنْ أطفأت نورَ الحياةِ شُجونهُ ففي ظلمات الجهل اصبح او امسى

ولكل احد ان يحوّل اصوات الطبيعة الى غناء وحبور او الى نوح وبكاء . ولا يجمل بهِ ان يقطع مفاوز الحياة وحدهُ ما دام فيها كثيرون يحتاجون رفدهُ ويحتاج رفدهم والمرء باخيهِ كثيرٌ . واكثر ما نراهُ من البلايا انما هو نِعَم في لباس النِقَم

وكم لله من لطفٍ خفيٍّ يدقُّ خفاهُ عن فهم الذكيِّ
وكم يسرٍ اتى من بعد عسرٍ وفرَّج كربة القلب الشجيِّ
وكم يوم تساءُ بهِ صباحًا وتأتيك المسرَّةُ في العشيِّ

والألم نذير الخطر ولولاهُ ما نجونا من هلكة . والمكاره مراقي الملاذ ولولاها ما ساغت لنا لذة ولله درُّ مَن قال

لا تكرهِ المكروهَ عند حلولهِ ان العواقب لم تزل متباينَهْ
كم نعمةٍ لا يستقلُّ بشكرها لله في طيِّ المكارهِ كامنَهْ

والذين ينكرون العناية الالهيَّة لا يسعهم ان ينكروا ان مآل نواميس الطبيعة الخير العام على حد قول الكتاب ان جميع الاشياء تعمل معًا للخير . وقد لا نرى الخير والفرح يشملاننا دائمًا ولكننا اذا امعنا النظر ودققنا الحساب وجدناهما اكثر من الشرور والاتراح ووجدنا الشرور والاتراح روّادًا للخير والفرح كما قال سنيكا الحكيم

وللتجاريبِ امورٌ اذا طالعتها تشحذُ من غفلتِكْ
فلا تنَمْ عن وعيها ساعةً فانها عونٌ الى يقظتِكْ

قيل ان هلمهلتز الطبيعي كان ينسب نجاحهُ في العلوم الطبيعيَّة الى مرض اصابهُ وهو شاب فان هذا المرض القاهُ طريح الفراش فنقل الى المستشفى واقام فيهِ فسحة المدرسة آكلاً شاربًا فلم ينفق شيئًا من نفقاتهِ العادية فابتاع بها ميكرسكوبًا وكان ذلك سببًا لتعلقهِ على العلوم الطبيعيَّة وشهرتهِ بها وامثال ذلك كثيرة يضيق المقام عنها

ومن العبث ان ننكر وجود الشرور في الدنيا والناسُ كلهم قد اعترفوا بوجودها على

اختلاف ازمانهم ونزعاتهم حتى ادّعى بعضهم ان للكون الهين اله خير واله شرّ وادّعى غيرهم ان الآلهة تخاصم وتعبث بمصالح الناس. ولكنّ الانسان قادر على تجنّب الشرّ واتباع الخير وجلب الصالح والسارّ لنفسهِ اذا كان حكيماً. قال ابكتوتُس الحكيم ان الزمان ينجي الجاهل والعقل ينجي الحكيم. ولم يبلغ اليأس من احد الاّ بيدهِ

واذا فتشت عن متاعب الناس رأيت اقلها من الموت والمرض واكثرها من الهم والفشل وكل ما يمكن اجتنابهُ او التغلّب عليهِ. انظر الى المتاعب البيتيّة بين الرجل وزوجتهِ والاخ واخيهِ والوالدين واولادهما ألا ترى انها كلها يمكن ازالتها بالحكمة والصبر وتدميث الاخلاق. ولقد احسن مَن قال ان المتاعب لا تأتي الينا بل نحن نذهب اليها وان اكثر الناس يمضون قسماً من عمرهم في تكدير القسم الآخر فيزرعون الشر ليحصدوا الندامة. وما احسن ما قالهُ ابن سعيد المغربي في وصيتهِ لابنهِ قال "مَن قرّ عيناً بعيشهِ نفعهُ اذ الافكار تجلب الهموم وتضاعف الغموم وملازمة القطوب عنوان المصائب والخطوب ولا تصرّ بالوساوس الاّ نفسك لانك تسرّ بها الدهرَ عليك ولله درّ القائل

اذا ما كنتَ للاحزان عوناً عليكَ مع الزمانِ فمَنْ تلومُ

مع انهُ لا يردّ عليك الفائتَ الحزَن. ولا يرعوي بطول عَتبكَ الزمن ولقد شاهدتُ بغرناطة شخصاً قد ألفتهُ الهموم وعشقتهُ الغموم من صغرهِ الى كبرهِ لا تراهُ ابداً خليًّا من فكرهِ حتّى لُقب بصدر الهم ومن اعجب ما رأيتهُ منهُ انهُ يتنكّد في الشدة ولا يتعلّل بان يكون بعدها فرج ويتنكّد في الرخاء خوفاً من ان لا يدوم" وامثال هذَ الرجل كثارٌ في كل عصر حتّى قيل ان عبيد الهموم والوساوس اكثر من عبيد البلايا والمصائب

ومما يسوء ذكرهُ ان الذين يضيق صدرهم عن الهموم يطفئون نور البهجة والسرور من بيوتهم بايديهم فيزجرون اولادهم وينغصون عيشهم لاقلّ سبب. قال بعضهم انهُ رأى كلمة الزجر تُسرع نبض العرس عشر ضربات في الدقيقة فما يكون فعلها بالولد وعواطفهُ ارق العواطف

واكثر ما نراهُ من نَكَد العيش حادث عن مصاحبة الهموم والوساوس فقد قيل يكفي اليومَ شرّهُ ولكن كثيرين من الناس يجمعون شرور المستقبل ويضيفونها الى شرّ يومهم. قيل ان رجلاً كان عازماً على السفر فاستصحب بين امتعتهِ مصيدةً حتى اذا اتعبتهُ النيران في سفرهِ اصطادها بها وهذَ شأن الذين يجمعون هم المستقبل قبل الوصول اليهِ. واذا

جاءت المصائب فلا خيرَ من توسيع الصدر وقبولها بالصبر كما قيل

اذا غلبتْ على الافراح يومًا همومٌ في الفؤاد لها سعيرُ
نصبّرْ وانتظر فرجًا قريبًا تجدهُ لوفدهِ في الوجهِ نورُ

لما حُكم على ابكتوتس الفيلسوف بالنفي من رومية قال قد حكم عليَّ بالنفي ولكن من يستطيع ان ينفي الفرح والرضى من قلبي وان القوا جسمي في السجن فلا هم ولا زفس نفسهُ يقدرون ان يسجنوا عقلي . وكان ابكتوتس هذا عبدًا ولكنهُ قاد الاحرار في سبيل الحكمة والفضيلة ومما قالهُ في هذا المعنى "كيف يفرح من لا لباس لهُ ولا بيت ولا خادم ولا وطن . فانظر أن الله ارسل لك مَن يريك امكان ذلك فهاءنذا لا وطن لي ولا بيت ولا مقتنى ولا خادم ولا زوجة ولا اولاد افترش التراب والتحف السماء وماذا يعوزني . الستُ خاليًا من الهمّ الستُ خاليًا من الخوف الستُ حرًّا . مَن منكم رآني اعجز عن بلوغ امالي او اقع في ما احاذر منهُ . هل شكوتُ من الهٍ او من انسان وهل علت الكآبة وجهي او ترضّيت وجه مخلوق ممّن تخافون وتكرمون أَو لم اعاملهم كلهم كأنهم عبيد لي . ومَن ينظر اليَّ ولا يحسب انهُ ينظر الى ملكهِ وسيدهِ"

اما النعم المحيطة بالانسان فكثيرة وقد لا يعتبر قيمتها لاعتيادهِ عليها او قد ينكرها لشدة طمعهِ وكبر نفسهِ

واذا كانتِ النفوس كبارًا تعبت في مرادها الاجسامُ

واما القنوع الذي ربّى نفسهُ على الرضى والسرور فيرى البهجة والحبور في نور الشمس وضياء القمر وتلألؤ الكواكب وترقرق الماء وحفيف الاشجار وتغريد الطيور وهبوب النسيم وخضرة المروج ويرى الطبيعة كلها متبسمة تكاد ترقص طربًا . فاذا اردت ان تعيش العيش الرغد ناعم البال فاطرد الهمّ من قلبك والكآبة عن نفسك وانظر الى نعم الله التي لا تحصى

اقزامُ الاوائل والاواخر

لم يبرح من بال قرَّاء المقتطف في العاصمة والاسكندرية امر القزمين العجيبين اللذين زارا القطر المصري في الشتاء الماضي ولا ما اشار اليهِ ستنلي الرحّالة الافريقي الشهير من امر الاقزام الذين رآهم في قلب افريقية . ولا بدَّ من ان كثيرين تساءلوا

عمّا يُعلَم من امر الاقزام وعن صحة ما روي عنهم في خرافات الاولين وتواريخهم ولذلك افردنا هذه المقالة لهذا الموضوع فنقول

زعم المتقدمون ان في الناس جيلاً قصير القامة جدًّا وان البجع كانت تهاجمهُ وتثخن فيهِ والى ذلك اشار هوميروس الشاعر اليوناني في الكتاب الثالث من الالياد حيث قال ما ترجمتهُ

اذا ما الثلجُ غطّى وجه ارضٍ   وجاءت ديمةٌ من بعد اخرى
مضى البَجَعُ المقيم الى بحارٍ   يرى فيها بديل البَرْد حرّا
وقاتل من اهاليها قزامى   وعوّضهم عن الغبراء قبْرا

واشار كثيرون من الكتّاب القدماء الى حروب الاقزام والبجع وصوروهم على الكؤوس وهم يحاربونها . اما ارسطو وهيرودوتس وبلينيوس وكتسياس وغيرهم فذكروا الاقزام ذكرًا خاليًا من المبالغات الشعرية وقال ارسطو انهم يسكنون افريقية قرب مصادر النيل وقال كتسياس انهم في قلب بلاد الهند واثبت هيرودوتس ما اشار اليهِ ارسطو وهذا كلامهُ بالحرف الواحد

"لقد سمعتُ من بعض اهالي سيريني ما سقصهُ الآن وهو انهُ حدث مرةً انهم اتوا لزيارة هيكل امون ودار الحديث مع اتيرخس الملك الاموني على النيل وكيف لم تزل مصادرهُ مجهولة فذكر اتيرخس ان نفرًا من الساموبيين جاءوا بلاطهُ مرةً ولما سُئلوا عن غير المعمور من ليبيا قالوا ان الساموبيين شعب ليبي يسكن السرتس وهي بلاد غير واسعة الى جهة المشرق . وانهُ ربي بينهم رجال وحشيون وهم اولاد بعض الرؤساء فلما بلغوا مبلغ الرجال افرطوا في امور كثيرة وفي جملة ما فعلوهُ انهم اقترعوا على خمسة منهم ليذهبوا ويرودوا قفار ليبية ويحاولوا الايغال فيها الى حيث لم يبلغ احد قبلهم فذهبوا لهذا الغرض ومعهم كثير من الماء والزاد وقطعوا المعمور اولاً ثم دخلوا القفار واوغلوا فيها من الشرق الى الغرب . وبعد ان ساروا في الصحراء اياماً كثيرة وصلوا الى سهل فيهِ اشجار يانعة فدنوا منها وجعلوا يقطفون من ثمرها واذا رجال اقزام قد وقعوا عليهم واخذوهم اسرى ولم يستطع الساموبيون ان يفهموا كلمة من لسانهم ولا هم من لسان الساموبيين . وبعد ان ساروا بهم في مروج فسيحة وصلوا الى مدينة سكانها كلهم من الاقزام وهم زنوج في الوانهم وبجانب المدينة نهر عظيم يجري من الغرب الى الشرق وفيهِ تماسيح" انتهى

وقد ارتاب العلماء اولاً في صحة رواية هيرودوتس وزعموا انهُ اراد بهؤلاء الاقزام طوائف القرود اما الآن وقد ثبت وجود الاقزام في قلب افريقية فلم يبقَ محل للريب في رواية هيرودوتس

وقد بحث ده كاترفاج العلّامة الفرنسوي في هذَا الموضوع بحثًا دقيقًا ونظر في كل ما يروى عن اقزام افريقية واقزام الهند واستنتج من ذلك ان الكتّاب الاقدمين اشاروا في ما ذكروهُ الى اقوام موجودين حقيقةً ولم يزالوا موجودين الى يومنا هذَا فعنوا باقزام افريقية الاقزام الّذين اشرنا اليهم هنا وباقزام الهند جيلاً من الناس يسكن جزائر اندمان وهي في خليج بنغالا بين الدرجة العاشرة والرابعة عشرة من العرض الشمالي وفي طول ٩٢ درجة شرقيّ غرينج . ومع قرب هذه الجزائر من بلاد الهند ووقوعها في طريق السفن الذاهبة الى الهند الاقصى ومع ارتياد الاور بيين كلّ خضراء وغبراء وتطلّبهم المكاسب من كل جزيرة من جزائر المحيط لم يهتموا بامر هذه الجزائر حتى سنة ١٨٥٨ وما ذلك الاّ لما كانوا يجدونهُ من الشراسة في اخلاق اهاليها ولعلّ سبب شراسة الاهالي ونفورهم من الاغراب حادث عمّا كانوا يلاقونهُ من الصينيين والملقيين الّذين كانوا يصطادونهم صيد الوحوش ليستعبدوهم

ولما اخمد الانكليز ثورة الهنود سنة ١٨٥٨ وقبضوا على المذنبين لينفوهم الى بلاد اخرى استولوا على هذه الجزائر ونفوهم اليها وللحال اخذ احد العلماء وهو ادورد مان في البحث عن اخلاق الاهالي وطبائعهم وعوائدهم وصنائعهم وتقاليدهم ولغتهم وألّف كتابًا مسهبًا في ذلك اصلح فيهِ خطأ الّذين سبقوهُ من مؤلفي العرب والافرنج

ويستفاد من كتابهِ ان اهالي هذه الجزائر تسع قبائل مختلفة يرجعون كلهم الى اصل واحد وقد قاس طول ٤٨ رجلاً و ٤١ امرأةً منهم فوجد متوسط طول الرجل اربع اقدام وعشر عقد وثلاثة ارباع العقدة ومتوسط طول المرأة اربع اقدام وتسع عقد وربع عقدة . وشعرهم كث مفلفل ولونهم اسود ورؤوسهم مستديرة واسنانهم كبيرة وبروز فكهم غير كثير وهيئة الزنوج الخاصّة غير ظاهرة فيهم تمام الظهور ولكنّ تركيب ابدانهم مثل تركيب ابدان الزنوج في نسبة عظامهم بعضها الى بعض . وكانوا يسكنون خصاصًا مبنيّة من اغصان الاشجار واوراقها ولم يكونوا يعرفون شيئًا من امر الفلاحة ولا كان عندهم شيء من الماشية . وآنيتهم كلها من الخزف يعملونها بايديهم بدون دولاب ويجففونها بالشمس او يشوونها قليلاً بالنار ولا يستعملون جلود الحيوانات وعندهم قوارب صغيرة يصنعونها

من الاشجار المنقورة . وهم ماهرون في السباحة والغوص ويستعملون النار ولكنهم لا يعرفون كيفية ابرائها فيحافظون عليها لكي لا تنطفئ . ولا يعرفون شيئاً من امر المعادن فيستعيضون عنها بالاصداف والصوان ويصنعون من الياف الاشجار خيوطاً وسلالاً وشباكاً وسلاحهم القوس والسهم وليس عندهم تروس ولا دروع ولا شيء من ادوات الدفاع . والارض خصبة تكثر فيها البقول والاثمار والجذور ويكثر الخنزير وغيره من الحيوانات الصغيرة فيجدون فيها وفي البحار كفافهم من الطعام . ويطبخون طعامهم ويأكلونه سخناً . وقبل دخول الاوربيين بلادهم لم يكونوا يشربون الاَّ الماء القراح . اما الآن فتعلقوا على المسكرات والرجل منهم يتزوج بامرأة واحدة يعيش معها حتى الممات ويكرمها غاية الاكرام ولا يعرفون اكل البشر ولا قتل الاطفال

وقد ظهر للمسيو ده كاترفاج بعد البحث الطويل ان هذا الشعب كان منتشراً في الهند نفسها وعنده ان سكان الهند الاصليين هم من هذا الشعب وقد انقرضوا من امام الجنس الآري ولم يبقَ منهم الاَّ النزر القليل كما انقرضوا من بعض الجزائر او امتزجوا بالجنس المدني والمغولي وذلك يوافق من اكثر الوجوه ما ذهب اليه وشل العالم الاميركي . وفي راي المسيو ده كاترفاج ان هؤلاء الاقوام هم اقزام آسيا الذين ذكرهم كتسياس وبلينيوس وغيرهما من الاقدمين

اما اقزام افريقية الذين ذكرهم هوميروس وهيرودوتس وارسطو فاول من اشار اليهم من المتأخرين اندروبتل الذي اسره البرتغاليون وارسلوه الى قلب افريقية فاقام فيها ثماني عشرة سنة من سنة ١٥٨٦ الى سنة ١٦٠٤ للميلاد . فقد قال انهُ رأى فيها جيلاً من الناس لا يزيد طول الواحد منهم عن صول ولد عمرهُ اثنتا عشرة سنة ثم ذكر هذا الجيل كثيرون من الذين رادوا افريقية الى يومنا هذا وآخر من رآهُ ووصفهُ ولقولهِ وقع عظيم عند العلماء الدكتور شوينفرث وميانى وامين باشا . اما الدكتور شوينفرث فاوغل في قلب افريقية سنة ١٨٧٠ وبلغ بلاد ملك منبتّو ورأى هؤلاء الاقزام في بلاطهِ وبلادهم الى الجنوب الغربي من بلادهِ حيث العرض ٣° شمالاً والطول ٢٥° شرقاً وهم داخلون في حمايته ومعيشتهم من الصيد واسلحتهم القسي والسهام فاخذ واحداً منهم عازماً ان يأتي بهِ الى اوربا فمات في بربر . وحُرقت جميع اوراق شوينفرث فما كتبهُ عنهم بعدئذٍ اعتمد فيهِ على ذكرتهِ

اما ميانى فاقتفى خطوات شوينفرث الى بلاد المنبتّو واتى منها باثنين من هؤلاء

الاقزام ومات في اثناء الطريق كما هو معلوم ووصل القزمان الى ايطاليا وعُرضا على الملك والملكة ثم اعطيا للكونت منسكشي فعاشا في بيتهِ ومات احدهما سنة ١٨٨٣

اما امين باشا فدخل بلاد المنبتو ورأى الاقزام فيها واخذ واحدًا منهم ووصفهم وصفًا مدققًا وارسل هيكلين من عظامهم الى بلاد الانكليز وهما هيكل رجل وهيكل امرأة فتحصهما الاستاذ فلوَر وقاسهما بالتدقيق فوجد طول هيكل المرأة اربع اقدام تمامًا وطول هيكل الرجل اربع اقدام الاَّ ربع عقدة فاذا اضيف اليهما ثخن جلد الراس وجلد القدم كان طول الرجل اربع اقدام وربع عقدة وطول المرأة اربع اقدام ونصف عقدة ويظهر من عظامهما انها متناسبة تناسبها في بقية الناس الكاملين الخلق فهي ليست مثل عظام الاقزام الذي قزّمهم عن نشوّه خلقي او صناعي ولذلك فهؤُلاء الناس قصار القامة صغار الجسم طبعًا

وخلاصة ما ذكرهُ الاستاذ ده كاترفاج والاستاذ فلوَر والسيَّاح الذين طافوا افريقية ان فيها قبائل على خط الاستواء منتشرين من غربيها الى شرقيها وهم صغار الجسم قصار القامة متوسط طولهم نحو اربع اقدام فقط وفي قياس امين باشا اقل من ذلك. ومن المظنون ان هؤُلاء الاقوام سكنوا افريقية قبل غيرهم ثم جاء الزنوج اليها ففروا من وجوههم الى ان انحصروا في قلب افريقية ولم تزل شرذمات منهم في جهات مختلفة ولا يبعد انهم هم الاقزام الذي اشار اليهم هيرودونس وانهم هم واقزام المشرق من اصل واحد وان منهم اكثر الاقزام الَّذين كان الملوك والعظماء يباهون بهم

وقد اخبرنا احد رجال امين باشا الَّذين جاءوا مع ستنلي انهُ رأى هؤُلاء الاقزام في الاسر وحادثهم فوجد انهم يُربَّون كما يربَّى الضان ويسمَّون غنم الرؤَساء ويقتلهم اسيادهم ويأكلونهم فاذا استسمنوا واحدًا منهم وارادوا اكلهُ ضربوا عنقهُ بسكين اعقف يقطع النخاع المستطيل فيخر لساعتهِ قتيلاً فيسمطونهُ بالماء الغالي الى ان تزول بشرتهُ السوداء ويبيض جلدهُ ثم يطبخونهُ ويأكلونهُ. ومن غريب امرهم انهم يعلمون بما سيأول اليهِ حالهم وهم راضون بمعيشتهم يربون ويتوالدون في بيوت اسيادهم ويفعلون ما يؤمرون بهِ كأنَّ وجودهم انما هو لارضاء اسيادهم. وهم في بلادهم يصطادون الناس ويأكلون لحمهم على ما ذكرهُ ستنلي وما ظالم الاَّ ويبلى باظلم

البارود ودخانهُ

"لعمركَ إنَّ المجدَ والفخرَ والعُلى ونَيْلَ الاماني وارتفاعَ المراتبِ"
"لمنْ يلتقي ابطالها وسراتها بقلبٍ صبورٍ عندَ وقعِ المضاربِ"
ويحمي حمَى العمران بالسيف والقنا ويدرأُ عنهُ بادرات النوائبِ
وما المرءُ الاَّ صارمٌ طال صقلهُ وأُرهِفَ حدَّاهُ بنارِ التجاربِ

ابنَّا في مقالة سلفت موضوعها البارود والتمدن ان الحروب رقَّت نوع الانسان فابقت القويَّ منهُ وابادت الضعيف وانها قد قلَّت في هذا العصر لقلَّة الحاجة اليها وقلَّ قتلاها وخفَّت وطأتها وكان السبب الاكبر لذلك إبدال السيوف والرماح بالبنادق والمدافع . فالبارود وادواتهُ من النِعَم لا من النِقَم لانها شرٌّ صغير زال بهِ شرٌّ كبير وهذا مخالف لما يظنهُ الاكثرون ولكننا اقمنا عليهِ الادلة العديدة . وعندنا ان كل استنباط جديد يزيد فعل البارود والبنادق والمدافع نتيجتهُ تخفيف وطأة الحروب بتقليل حدوثها وتقصير مدتها ولذلك ننظر الى هذه المخترعات الجديدة من وجهٍ عمرانيّ كما ننظر اليها من وجهٍ علمي وصناعي . وهذا ما حدا بنا الى اثبات هذه المقالة المسهبة في البارود العديم الدخان الذي شاع ذكرهُ في هذه الايام ووصفتهُ الجرائد السياسيَّة وصفًا بعيدًا عن الحقيقة مخالفًا لمبادىء العلم الاوليَّة كما سيجيء . واعتمادنا فيها على خطبة للسر فردرك آبل الكيماوي وهو اكبر ثقة في هذا الموضوع . فنقول

لا يخفى ان دخان البارود كثير كثيف يتعب الصائد والمحارب ومقلّع الصخور ومستخرج المعادن ويبسط رواقهُ فوق الجيوش فيحجبها عن الابصار ويخيم حول السفن فيمنعها من رؤية ما يحيط بها من الاخطار ولاسيما قوارب التربيد القادمة لاغتيالها ومع ذلك كلهِ قلما حاول احد ازالة الدخان من البارود او استنباط بارود بلا دخان قبل هذه السنين الاخيرة

وسبب هذا الدخان ان البارود اذا اشتعل استحال بعضهُ الى ابخرة وغازات وانتشرت بعض دقائقهِ الجامدة في البخار وهذه الدقائق كثيرة تبلغ نصف البارود الجيد واكثر من نصف البارود غير الجيد وهي سبب دخانهِ الكثيف وسبب الوسخ الذي يلصق منهُ بالبنادق والمدافع وقد تشكَّى رجال الصيد من دخان البارود منذ عهد طويل لانهم اذا استعملوا البندقيَّة المزدوجة فدخان الحديدة الواحدة يمنعهم من اطلاق الحديدة الثانية

فلما اكتُشف قطن البارود سنة ١٨٤٦ اعملوا الفكرة في استخدامهِ بدل البارود لانهُ يستحيل الى غازات شفافة فلا يُرى له دخان ولكنهم لم يفوزوا بالغرض

ولما انتشبت حرب القرم دعت الى اختراع المدافع اللولبية كما ابنّا في ترجمة السر وليم ارمسترنغ ثم دُرّعت البوارج فدعا ذلك الى عمل المدافع الكبيرة كما ابنّا في ترجمة السر جول برون (انظر ترجمتها في الكلام على أبطال الصناعة في الجزء الرابع) وهٰذا التغيير الذي حدث في المدافع دعا الى تغيير البارود لكي لا يضرّ بها فاهتمت دول اوربا بهذا الامر وقام العلماء يبحثون وينقبون وكان همهم مصروفًا الى شكل البارود اكثر منهُ الى تركيبهِ وصنعوا منهُ ما يختلف عدد حبوبهِ من مئة حبّة في الدرهم الى ست حبّات في الرطل وتفنّنوا في شكل حبوبهِ فصنعوا منها المستدبر والاسطواني والموشوري والمجوّف. وبحث كثيرون في هذه المسألة في روسيا وجرمانيا وانكلترا وايطاليا ليروا سبب تأكّل المدافع فاستنبط اثنان جرمانيان بارودًا موشوريّ الحبوب بنيّ اللون من ملح البارود والكبريت وخشبٍ محمّص تحميصًا بالبخار السخن الحاوي شيئًا من الكبريت وملحُ هٰذا البارود اكثر من ملح البارود العادي وكبريتهُ اقل ودخانهُ يكون كثيفًا في اول الامر مثل دخان البارود العادي ثم ينقشع حالاً ويزول لقلّة المواد الجامدة فيهِ وكثرة البخار المائي فناب مناب البارود الاسود في المدافع الكبيرة. وصُنع بارود آخر متوسط بين الاسود والبني واستُعمل في المدافع المتوسطة الحجم ولكن ذلك لم يفِ بالغرض ولا سيما بعد ما اختُرعت المدافع الكثيرة الطلقات السريعة الاطلاق التي يتكاثف الدخان امامها حالاً فيمنع المدفعيّة من تصويبها على الغرض فطمحت الابصار الى ايجاد بارود خالٍ من الدخان

وقد عُرف قبل ذلك ان نيترات الامونيوم ينحل بالحرارة الى بخارٍ وغازٍ شفّاف فحاول بعضهم ان يصنع منهُ بارودًا لانهُ خالٍ من الدخان ولكنهُ يمتص الرطوبة من الهواء بكثرة وهٰذا حال دون استعمالهِ . وخطر لغوس الكيماوي الجرماني انهُ اذا مزجهُ بملح البارود والفحم قلّ امتصاصهُ للرطوبة فصنع منهُ بارودًا ولكنهُ لم يكن خاليًا من الدخان ولا امتنع امتصاصهُ للرطوبة . ثم تناول هٰذا الاستنباط رجل آخر وصنع من نيترات الامونيوم بارودًا قليل الدخان ودخانهُ يتبدّد حالاً وقليل الامتصاص للرطوبة فوُضع في آنية من النحاس وسُدّت سدًّا محكمًا لمنع الرطوبة عنهُ فوفى بالغرض اولاً ثم وُجد انهُ يفسد قليلاً اذا طال الزمان عليهِ

ومنذ اربع سنوات شاع ان احد الفرنسويين استنبط بارودًا لا دخان لهُ وهو

اقوى من البارود العادي كثيرًا وكتم الفرنسويون امر اصطناعهِ بعد ان ملأوا الجرائد بوصف افعالهِ الغريبة فاشتغلت الافكار بامرهِ وحاول الانكليز والالمانيون كشف سرّهِ لما داخلهم منهُ وبعد اللتيا والتي وصل الى السر فردرك آبل قليل منهُ فوجد انهُ قشور رقيقة صفراء مركبة من الحامض البكريك ومعلوم ان هذا الحامض يستعمل كثيرًا في الصباغة للصبغ باللون الاصفر واذا أُشعل بالوسائط العادية اشتعل بلهيب اصفر واما اذا أُشعل بواسطة الكبسول تفرقع تفرقعًا شديدًا جدًّا وقد عُلم ذلك منذ سنة ١٨٨٣ والظاهر ان الفرنسويين استخدموا هذا الحامض لعمل بارودهم الخالي من الدخان على اسلوب غير معروف

وما من مادّة تفوق قطن البارود في خلوّها من الدخان ولكنّ التحكُّم فيهِ حتى يلتهب التهابًا متدرّجًا امرٌ عسير ان لم يكن محالاً. ومنذ اكتشافهِ سنة ١٨٤٦ الى الآن قد حاول كثيرون استعمالهُ بدل البارود فصنعوا منهُ خيوطًا لفّوها على اساليب شتى لكي يتحكموا في التهابهِ بالتدريج فوفى بالغرض غالبًا لا دائمًا لانهُ كان يلتهب احيانًا دفعةً واحدة لسبب غير معروف فيشقُّ البندقيَّة او المدفع. وقد استعملتهُ دولة النمسا في كثير من مدافعها الصغيرة فرأت منهُ هذه الخلة ثم التهبت مخازنهُ بقرب فينًا سنة ١٨٦٣ فعدلت عنهُ

وتناول السر فردرك آبل هذا الموضوع بامر الدولة الانكليزية ووجد انهُ يمكن التحكُّم في التهاب قطن البارود اذا كان نقيًا جدًّا فصنعت منهُ قطع صغيرة مندمجة استعملت في بنادق الصيد

وفي غضون ذلك صنع الكولونيل شلتز البروسياني بارودًا قليل الدخان وذلك بتقطيع الخشب قطعًا صغيرة وتحويلهِ الى نوع من السلولوس ومزجهِ بمادة مؤكسدة. وصنع غيرهُ بارودًا من قطن اقل نيتروجينيَّة من قطن البارود وهو قليل الدخان ايضًا وكلاهما دخانهُ لطيف سريع التبدُّد. ثم اشتغل الانكليز بعمل بارود اشدَّ فعلاً من البارود العادي ولا دخان لهُ وهو مركَّب من النيترغليسرين وقطن البارود والكافور ويقال انهم نجحوا نجاحًا اكيدًا غير انهُ يلزم لهذا البارود ان تكون خزنة المدفع اضيق من الخزنة العادية وانبوبتهُ اقوى فهو يقضي باهمال المدافع الحاليَّة وعمل غيرها

ويجدر بنا هنا ان نُصلح خطأً ارتكبتهُ الجرائد السياسيَّة العربيَّة في نقلها عن الجرائد الفرنسوية وهو ان البارود الخالي من الدخان هو خالٍ من الصوت ايضًا ولذلك عرَّبهُ بعضهم بالبارود الاخرس وهذا خطأٌ فظيع لان الصوت شرط لازم لكل المتفرقعات

ولا يمكن ان تتفرقع مادَّة اي تستحيل الى غاز او بخار بسرعة ما لم يحدث من تفرقعها صوت شديد والبارود الخالي من الدخان يمتاز بقوتهِ وسرعة تفرقعهِ واستحالتهِ الى غاز فيجب ان يكون صوتهُ شديدًا حادًّا كصوت الديناميت وبسبب سرعتهِ لا يكون طويلاً فلا يسمع جيدًا على مسافة بعيدة . ولما جرت التمرينات العسكرية في جرمانيا بالبارود الذي لا دخان لهُ والاصح ان يقال القليل الدخان ذكرت الجرائد السياسيَّة ذلك واجمعت على انهُ عديم الصوت ايضًا او ان صوتهُ ضعيف لا يُسمَع على اكثر من مئة متر . وما ذلك الاَّ لرسوخ الوهم في اذهان كُتَّابها ولأنَّ الجنود لا تستعمل خرطوشًا مملوءًا بالبارود والرصاص وقت التمرينات بل خرطوشًا فيهِ شيءٌ قليل من البارود . ولكنَّ تقرير الحكومة الرسمي اثبت ان صوت هذَا البارود كان حينئذٍ مثل صوت البارود العادي ولكنهُ اقصر منهُ واحدٌ وهذَا هو المُنتظَر . فعسى ان لا يعود كتَّاب جرائدنا الى ذكر البارود الاخرس وهو افصح كل بارود

وجملة القول ان اهل الاختراع قد تمكَّنوا الآن من استنباط بارود شديد الفعل قليل الدخان او عديمهُ وهذَا ممَّا يزيد الحروب فتكًا ولكن الاخبار يشهد ان الحرب انفى للحرب كما ان القتل انفى للقتل . وان قوة الانتقام قد تكتفي بالاستعداد لهُ كما تكتفي باستعمال اسبابهِ . وان الكفيل بسلام اوربا الآن وصدِّ غارات الافريقيين والاسيويين عن املاكها في افريقية وآسيا انما هو استعدادها التام لمقابلة القوَّة بالقوَّة . وعندنا ان كل ما يزيد البارود قوَّةً وآلاتهِ إحكامًا حتَّى لا تقوى وسائط الدفاع على صدِّ وسائط الهجوم يحمل الناس على الابتعاد عن اسباب الحروب والخصومات والالتجاء الى تحكيم العقل في فضِّ ما يقع بينهم من المشاكل الى ان يأْتي الوقت الذي ينتظرهُ نوع الانسان حين لا ترفع أمَّة على امةٍ سيفًا ولا يتعلمون الحرب في ما بعد

الالكحول واستعمالهُ طبًّا

ملخصة عن الالمانية بقلم سعادة الدكتور سالم باشا سالم الطبيب الخاص للحضرة الخديوية

تابع ما قبلهُ

تقدَّم الكلام على خواص الالكحول المنبهة في الجزء الخامس من المُقتطَف وسنذكر الآن خواصهُ المغذية غير ملتفتين الى خواصهِ الملذة لخروجها عن موضوعنا . واعتمادنا في ذلك على الدكتور بكش قال ان خواص الالكحول المغذية في المرض قد انكرها بعض

الاطباء الاَّ اننا نؤيدها بدلالة المشاهدات الاكلينيكيَّة على سرير المريض . فان تجارب الاستاذ بنز وتلامذتهِ قد اثبتت ان الالكحول يحترق في الجسم بتمامهِ ولا يبقى منهُ اثر وهذا يدلُّ على انهُ يحفظ بعض القوى الحيوية في الجسم ناهيك عن انهُ باستعمالهِ تنقص كميَّة المواد النيتروجينيَّة المفرزة مع البول وكذلك ينقص الحامض الاوريك والحامض الكبريتيك والحامض الفصفوريك . وقد ثبت ذلك بمشاهدات جمهور من الاطباء مثل الدكتور ريس وزلتزر وغيرهما ومع هذا فان الدكتور باركرس وفلوزير ينكران هذا الامر ويقولان ان ليس للالكحول ادنى تأثير في العنصر الغذائي وقال فورستر ان تأثيرهُ مضاد لذلك وانهُ اذا استعملهُ المنهوكون زاد افراز عنصر من العناصر المهمة في تركيب اجسامهم وهو الحامض الفصفوريك ولذلك لم يجمع الاطباء الى الآن على فعل الالكحول وتأثيرهِ في تغذية الجسم

اما اذا اجريت التجارب بقصد حل هذه المسئلة والوقوف على الحقيقة فاظن ان سن الطفوليَّة اولى لاجراء التجارب فيهِ لانها تكون في اجسام غير معتادة على تعاطي الاشربة الروحيَّة ولا يخفى ما في مثل هذه التجارب من المصاعب العظيمة لعدم وجود المعامل المستعدة لذلك ولوجوب الاحتراس العظيم والدقة التامة في اعطاء الالكحول للصغار بمقدار كبير ولذا احترست اشد الاحتراس من حدوث الظواهر التسممية فيهم فكنا نلاحظهم بغاية الدقة حتى اذا ظهرت فيهم علامات تأثيرهِ كنا نوقفهُ عنهم حالاً . وكنا ننتبهُ الى تغذيتهم بالدقة التامة من حيث كميَّة الاغذية واوقاتها وحالة القناة الهضميَّة وعدم اضطرابها وتوقف الالكحول عند حدوث اقل اضطراب وفي اثناء هذه التجارب كنا نلاحظ سرعة التنفس والنبض مرتين في اليوم ودرجة الحرارة ثلاث مرات ونقيس حرارة المحمومين كل ساعتين . وكانت كل تجربة تستمرّ من الساعة الثامنة صباحًا الى الثامنة مساء وفي اثناء ذلك كنا نكيل كميَّة البول ونحقق كميَّة البولينا وكذلك كميَّة الحامض البوليك والحامض الفصفوريك والحامض الكبريتيك

واجرينا التجارب الاولى في اولاد مصابين بالحمى والحمرة الجلدية فابتدأنا باعطاء كل ولد منهم قدر ١٦ غرامًا من الالكحول فنقصت كميَّة البولينا المفرزة يوم تعاطي الالكحول وقلت كميتها عن اليوم الذي لم يعطَ فيهِ الالكحول وحدث مثل ذلك في تجارب اخرى مختلفة واتضح منها كلها انهُ بتعاطي الالكحول تتناقص كميَّة البولينا المفرزة من البول وتتناقص ايضًا المواد الاخرى التي فيهِ ولذا فانني اذهب الى ان الالكحول

من المواد المغذية المعوضة وقت المرض وانهُ حينئذٍ من الجواهر المغذية اللاواسطية

هذا في الجسم المريض واما الجسم السليم فلا يحتاج اليهِ مطلقًا مهما تعرَّض للمشاق الجسديَّة والعقليَّة كما دلَّت على ذلك تجارب الاستاذ باركس وقت الحرب فانهُ وجد ان الشخص السليم يحمل اعظم المشاق الجسديَّة والعقليَّة بدون احتياج الى الالكحول وفي مثل هذه الاحوال تتم جميع الوظائف على الحالة الطبيعيَّة اذ ان كلاًّ من الجواهر الزلاليَّة والزيوت والنشويات يدخل الجسم ويهضم فيهِ ويمثل وهي بلا ريب اكثر تغذية للجسم من الجواهر الالكحوليَّة بخلاف الجسم المريض فان تعاطي هذه الجواهر الغذائيَّة يتناقص فيهِ تناقصًا عظيمًا بسبب ضعف وظائف المعدة والهضم وتزيد حركة التحلل والتأكسد بسبب ارتفاع الحرارة في الاحوال الحميَّة ولذلك يسهل تعاطي الالكحول وتكون منهُ فائدة عظيمة وبهِ يمكن الحصول على القوة ويبطئ تأكسد المواد الزلاليَّة وحركة الانحلال اللذين يزيدان شيئًا فشيئًا حتى يؤديا الى درجة الانهاك

وقد يقال انهُ توجد جواهر اخرى مضادة لارتفاع الحرارة كالانتيبيرين والفالين والانتيفبرين فانها تخفض درجتها وتقلل افراز المواد الزلاليَّة وتحليلها كما ثبت من تجارب الاستاذ ريس وغيره . ومع ذلك فاننا لا نستعملها على سرير المريض كوسائط مغذية ولا نعتبرها كوسائط معوضة للتغذية . لكنَّ من يبدي هذا الاعتراض قد نسي امرًا مهمًّا وهو ان الالكحول يحترق بتمامهِ داخل الجسم فيعطيهِ قوةً حيوية بدلاً من الجواهر الزلاليَّة بخلاف الجواهر السابق ذكرها فانها تترك الجسم في حالتها الطبيعيَّة او بعد اتحادها ببعض الحوامض المعدنيَّة وعلى هذا يبنى استعمال الاشربة الروحيَّة طبًا في الامراض الحميَّة الثقيلة المستطيلة المدة كالتيفوس ونحوهِ وكذا يوصى باستعمالها علاجًا في كثير من الامراض الطويلة المدة المصحوبة بانهاك سريع وهاك بعض الامثلة التي توضح ذلك

لا يخفى ان استعمال الاشربة الروحيَّة في علاج الدفتيريا امرٌ معروف من قديم الزمان حتى مدحهُ جميع الاطباء في غرة هذا القرن مدحًا زائدًا . ومن المحتمل ان يظن ان فائدة المعالجة بالاشربة الروحيَّة في هذا المرض الشديد الخطر مبنيَّة على تأثير الالكحول المنبه في القلب وحركاته ومع ذلك فقد ثبت ان المعالجة بالالكحول والاشربة المحتوية عليهِ ذات فائدة عظيمة في الدفتيريا ولا سيما متى استعملت بمقدار عظيم من ابتداء هذا المرض اي قبل ظهور العلامات الثقيلة الخطرة كانحطاط درجة الحرارة والعرق البارد والنبض الرفيع الخيطي . واذا طرأت هذه الظواهر الخطرة عقب التسمم الدفتيري وحصول

اعراض الانحطاط والهبوط كان للمعالجة بالالكحول فائدة عظيمة ايضًا بسبب تأثيرهِ المنبه في القلب بل ان فائدتهُ العظمى في الدفثيريا ناشئة عن فعلهِ في ابطاء فعل التأكسد والانحلال العضوي واعاقة حدوث الانهاك في القوى وبهِ يمتنع كذلك حصول التسمم الدفثيري في الجسم وتقدمهُ بسرعة

ويستنتج مما ذكر ان المعالجة بالالكحول والاشربة المحتوية عليه في هذا الداء الذريع هي اجود من جميع الطرق العلاجيَّة ومن جملتها استعمال الجواهر المضادة للحمَّى

وهناك مرض آخر استُعمل فيهِ الالكحول من قديم الزمان على شكل الخمر وهو التيفوس اي النوشة . وفي الواقع ان الاقدمين من الاطباء اوصوا باستعمالهِ بصفة منبه في هذا المرض ولا ننكر فائدتهُ بحسب تجاربنا لكنَّ فائدتهُ العظمى لا تقوم بكونهِ منبهًا بل بكونهِ معوضًا اي مغذيًا .وكل طبيب حنكتهُ التجارب واشتغل بمعالجة هذا المرض رأى ذلك وتحققهُ بالامتحان . وينبغي الاستمرار على اعطاء المشروبات الروحيَّة كل يوم وفي الغالب يعطى للمريض من ٣٠٠ الى ٥٠٠ غرام من الخمر الخفيفة فانهُ باستمرار هذه المعالجة تحفظ قوى المريض على حالة مناسبة وتبقى بقية الوظائف في حالة منتظمة كالهضم والتنفس والدورة

واذا ظهرت اعراض الانحطاط وخصوصًا الاعراض الناتجة عن نزيف معوي او انحطاط في ضربان القلب وجب اعطاء الالكحول بمقدار عظيم جدًّا . وليس من النادر ان تكون هذه المعالجة سببًا في نجاة الحياة واني اظن ان اعظم فائدة للالكحول في معالجة التيفوس مبنيَّة على تأثيرهِ المنبه بالنسبة لافراز العصارة المعديَّة الَّتي تضطرب هنا وتتغير بالكليَّة وبذلك تحفظ قوة الهضم فينتفع الجسم من التغذية بالمواد الغذائيَّة الَّتي اكلها المريض ومع ذلك فالمعالجة بالالكحول لا ينبغي استعمالها في جميع الاحوال التيفوسيَّة كما لا ينبغي اعتبارها نوعيَّة في هذا المرض بل يجب على الطبيب ان يتبصَّر كل التبصُّر . فالهذيان الشديد جدًّا يمنع استعمال الخمور على انواعها لكن اذا حصل هذا الهذيان في مريض معتاد على استعمال الخمور ولو لم يكن من المدمنين لها وجب اعطاؤهُ الاشربة المحتوية على الالكحول بمقدار مناسب

ويجب عدم الافراط في استعمال الالكحول لئلاَّ يشفى المريض من التيفوس فيقع في خطرٍ اشد منهُ وهو التسمم والهذيان الالكحولي .ولم اذكر ذلك الاَّ لكثرة وقوع هذا الخطإ في الازمنة الاخيرة ومن كان في ريب من ذلك فليراجع تقارير مكلوخن وربندطمسن .

ولهذا ترى ان الطبيب غرندر الشهير قد منع استعمال الالكحول في معالجة التيفوس بالكليّة ومع ذلك لم يزل بعض الاطباء يبالغ في الافراط فيهِ فان الطبيب كرنوف اعطى مريضًا ١٢ لترًا من روح الخمر و ٢١ زجاجة من الشمبانيا وقد يُلتَمس لهُ عذر وهو ان المريض كان بحريًّا معتادًا على الافراط من الاشربة الروحيّة

وكذلك يجب التدقيق في معالجة الامراض التسمميّة العفنة بالاشربة الروحيّة فان المعالجة بالالكحول قد شاعت فيها قبلاً ومن المحقق عندنا ان كثيرًا من احوال الالتهابات الرئوية والحصبة والقرمزية والتيفوس لا يستدعي المعالجة بالاشربة الروحيّة في غالب الاحوال وكذلك كثير من احوال التيفوس الخفيفة قد يشفى بدونها الاّ ان هناك احوالاً عديدة تستدعي المعالجة بالاشربة الالكحوليّة . فان المريض الذي اعترتهُ احوال تسمم عفن وبهِ ظواهر الانحطاط والاطراب العظيم في الهضم والنبض ينتعش بهذه المعالجة حتى اذا اتضحت الاعراض الخطرة وهي اللون الباهت والنبض الخيطي الدقيق والانحطاط الكلي وجميع علامات شلل القلب الخطرة يعطى روح الخمر بمقدار كبير من مئة غرام من الكنياك مثلاً او نصف لتر من الخمر فتزيل تلك الاعراض الخطرة

ومما يجب الانتباه اليهِ انهُ لا ينبغي الاعتماد على المعالجة بالالكحول وحدهُ في احوال التسمم العفني بل يجب ان تستعمل معهُ العقاقير المنقصة للحرارة ولا سيما الحامض السليسيليك ومركباتهُ

والتأثير العلاجي للالكحول والاشربة المحتوية عليهِ في احوال التسمم العفن واثناء سير بعض الامراض التسمميّة العامّة انما سببهُ فعل الالكحول المغذي وكذلك قد تستدعي الحال لاستعمال الالكحول في احوال السل الرئوي ومن المحقق انهُ يستعمل حينئذٍ لاجل خواصهِ المغذية المعوّضة فيعطى بمقدار قليل والغالب ان يكون بصفة الكنياك ممزوجًا باللبن واجود من ذلك استعمال الالكحول بصفة الكوميس او الكفير (نوعان من اللبن المختمر) لاحتوائهما على الحامض الكربونيك . وذكر بعضهم ان فائدة الالكحول حينئذٍ ناتجة عن كونهِ يقلل الافراز العرقي الجلدي المنهك لقوى المريض

ينتج مما تقدّم ان الالكحول يُستعمل في عدة امراض كمغذٍ او معوّض ولو ان التجارب والابحاث العلميّة تضادّ هذا المذهب نوعًا ومع ذلك فاننا ننهى تمام النهي عن استعمالهِ بمقادير كبيرة

وقد ذكرنا سابقًا ان الالكحول من الجواهر المنقصة للحرارة وهذا انما عُلم في عصرنا

لان القدماء كانوا يزعمون ان الالكحول والاشربة المحتوية عليهِ تزيد درجة الحرارة بناء على ما يشعر بهِ الانسان من الحرارة عند شربهِ لها . الاَّ ان الشعور المذكور حادث عن تمدُّد الاوعية الشعرية الجلدية . وأما الانخفاض فسببهُ إمَّا ازدياد تشعُّع الحرارة او نقص فعل التأكسد العضوي . ولكن هل يجوز استعمال الالكحول على سرير المريض كواسطة منقصة للحرارة والجواب هو ما اقرَّت عليهِ المؤتمرات الطبيَّة السابقة اي ان المواد المنقصة للحرارة لا تستعمل طبًّا الاَّ اذا كان لها خواص نوعيَّة كتنقيص الالم وهذا شأن الالكحول فان تنقيصهُ للحرارة قليل جدًّا فاذا اريد استعمالهُ لهذه الغاية وجب ان يستعمل مقدار كبير منهُ فيشل الجسم بدل تنبيهِ لهُ . واذا اريد استعمال المواد المنقصة للحرارة وجب الالتجاء الى الكينين والانتيبيرين والتالين والانتيفبرين لا الى الالكحول

اما من جهة تأثير الالكحول في الجهاز الهضمي وفعلهِ العلاجي من هذا القبيل فنقول انهُ قد ثبت بالتجارب الفسيولوجيَّة ان الالكحول اذا استُعمل بمقدار معتدل يبطئ الهضم واذا استُعمل بمقدار عظيم يوقفهُ بالكليَّة وهذا لا يطابق المشاهدات والتجارب الاكلينيكيَّة ولو ثبت بالتجارب التي اجراها شميد ووطسن وبُخْنَر وغيرهم فقد وجد جميع هؤلاء ان الالكحول يحدث اضطرابًا في الهضم على العموم ولو كان ذلك مخالفًا للمشاهدات الاكلينيكيَّة . ثم ان الدكتور جلوزسكي وجد ان استعمال الالكحول بمقدار قليل يؤثر تأثيرًا جيدًا في الهضم المعدي وهذا يدل على انهُ يفيد العليل ايضًا اذا كان مقدارهُ قليلاً ولهُ في الهضم دوران ففي الدور الاول يبطئ الهضم قليلا ثم يسرع افراز العصير المعدي الذي فيهِ كثير من الحامض المورياتيك وهذا يطابق المشاهدات الصحيَّة المعلومة من قديم الزمان وهي ان القليل من الاشربة الروحيَّة قبل تناول الطعام يزيد القابليَّة . ولكن السليم لا يحتاج الى هذا المنبه ويخشى انهُ يتدرَّج من المقادير القليلة الى الكثيرة فيجب على الطبيب والحالة هذه ان لا يشير بهِ للاصحاء وان يقتصر على استعمالهِ للمرضى كواسطة علاجيَّة غذائيَّة

ولا يستعمل الالكحول على العموم كمنبه للهضم في الاحوال التي توجد فيها تغيرات تشريحيَّة ثقيلة في المعدة بل في الاحوال المعبَّر عنها بالدسببسيا اي سوء الهضم التي لا يكون العصير المعدي فيها متغيرًا في صفاتهِ الطبيعيَّة بل في مقدار افرازهِ وعلى ذلك يكون الالكحول مفيدًا في الدسببسيا الحميَّة وفي النقاهة عقب الامراض الحادَّة ولا سيما في احوال سوء الهضم الحادثة عن الانيميا اي فقر الدم

ولنذكر اخيرًا استعمال الالكحول كجوهر علاجي منوّم فنقول ان الذين لم يعتادوا تعاطي الاشربة المحتوية على الالكحول يحصل لهم منهُ تنبُّه في الدماغ اولاً ثم يعقب ذلك هبوط فعل الدماغ والنوم ولذا يجوز استعمالهُ في الاحوال المصحوبة بالارق الناتج عن اضطرابات عصبيَّة بدون تغيرات مادية جوهرية في هذا العضو . واستعمالهُ على هذه الصفة يكون في شكل البيرا النقيَّة واما استعمالهُ في شكل الكونياك وروح الخمر فليس ممدوحًا

ومن المعلوم ان الاشربة الروحيَّة تحدث النوم في بعض المرضى ولاسيَّما الضعاف البنيَّة . وقد اوصى كثيرون من الاطباء باستعمال المعالجة بالالكحول والاشربة المحتوية عليهِ في امراض عديدة كالروماتزم الحاد والالتهاب الشعبي وبعض آفات القلب العضوية والربو الناتج عنها والحميات المتقطعة والديابيطس السكري والاسهال المعوي المزمن وما اشبه ولكن جميع ذلك لم يؤيَّد بالمشاهدات الاكلينيكيَّة ومن الامراض ما يضرّ فيهِ استعمال الالكحول ضررًا شديدًا كامراض الدماغ الحادّة والمزمنة وامراض النخاع الشوكي ولفائفهِ وامراض الكليتين وتقرحات الامعاء . ويستنتج من ذلك انهُ يجب على الطبيب ان يتبصّر جيدًا عند استعمالهِ للالكحول لئلاَّ يكون سببًا لانتشار السكر وهو اضرّ بالبشر من الطاعون

اما كيفيَّة استعمال الالكحول فالاجود ان يكون نقيًّا ويمزج بالماء الصرف او الماء المحلَّى وذلك خيرٌ من استعمالهِ في صفة الخمر ويجوز استعمالهُ في صفة الخمور القوية المحتوية على كثير من الالكحول النقي كالخمر المجرية والاسبانيَّة والايطاليَّة كالشري والمدابرا وخمر مسرالا وبعضهم يستعمل البرندي حتى انهُ استعملهُ حقنًا تحت الجلد

السكة الحديدية بين جرجا والخرطوم

لجناب المسيو برونت المدبر الفرنسوي في مصلحة السكة الحديدية المصرية

قيل في المادَّة الرابعة من قانون التصفية الصادر في ١٩ يوليو سنة ١٨٨٠ ان النفقات غير العادية اللازمة للسكة الحديدية تؤخذ من دخل الخزينة العامَّة . وهذه النفقات يعرض عنها مدبرو السكة الحديدية ويقرّرها مجلس النظار واذا حدث معارضة في ذلك امكن للحكومة بعد موافقة صندوق الدين ان تصرّح لادارة السكة الحديدية باخذ

النفقات اللازمة من ايراداتها . ومفاد ذلك ان جميع النفقات غير العادية التي تتعلق بالسكّة الحديدية يجب ان يقترحها مديرو السكة الحديدية دون غيرهم ومتى تمّ الاتفاق عليها حسبما تقدّم امكن الشروع في العمل قانونيًّا

ومن اهم المسائل لمستقبل السكة الحديدية ولمصلحة البلاد السياسيّة والعسكرية مسئلة مد السكة الى ما فوق جرجا ولكنّ حالة الاهالي والمزروعات هنالك غير موافقة لهذا العمل وكلما ابعدنا عن جرجا قلّ الدخل الذي يمكن ان يحصل للسكة الحديدية ولايضاح ذلك نقول

ان السكة الحديدية الى جرجا ممتدة على ضفة النيل اليسرى حيث توجد اكثر المزروعات وبالذهاب جنوبًا لا يرى من الاراضي الزراعيّة المهمة الاّ مديرية قنا واسنا ويبلغ عدد الاهالي في الاولى ٤٠٦٨٥٨ نفسًا وفي الثانية ٢٣٧٩٦١ . ومن اسنا الى وادي حلفا لا يمكن الاعتماد الاّ على محصولات قليلة الاهميّة ممّا يمكن نقله بالسكة الحديدية . ولما ارادت الحكومة ومجلس السكة وصندوق الدين ان يمدوا الخطوط الحديدية الى جرجا حديثًا راعوا الحالة المذكورة واصابوا في ما ارتأوهُ من ان السكة من جرجا الى اسيوط لا تقتصر على نقل البضائع المحليّة التي لا تنكر قلّة اهميتها بل تنقل متاجر الاقسام العليا التي وراء اسنا واتكلوا على هذا الدخل لدفع جانب من نفقات انشاء هذه السكة ثم رأى المديرون ايضًا ان زيادة ٤ في المئة على أُجر نقل البضائع تحصل منها زيادة في الدخل تكفل بدفع جانب آخر من نفقات انشاء هذه السكّة وهكذا تمّ الاتفاق على اسس وطيدة

ومد قسم جديد من السكة بين جرجا واسنا لا يحصل منهُ الاّ دخل طفيف جدًّا لانهُ لا يوجد فوق اسنا زراعة واسعة ولا عدد كبير من الاهالي للاعتماد على بضائع النقل والبضائع المحليّة قليلة جدًّا . وقد ثبت من جهة اخرى ان وضع زيادة اخرى على تعريفة اجرة النقل في السكة الحديدية لا يزيد في دخلها ولاثبات ما تقدّم نقول ان مقدار الدخل الصافي من السكة التي تقرّر فتحها على اثر المناقصات الاخيرة التي يبلغ طولها ١٠٦ اميال (١٧٠ كيلومترًا) يبلغ ثلاثين الف جنيه فيكون الدخل من الميل ثلثمئة جنيه فاذا أُريد مد الخط الى قنا حيث يبتدئ وادي القيصر على مسافة نحو ٥٥ ميلاً صار دخل الميل مئتين واربعين جنيهًا فقط على الاكثر بحيث يكون المجموع ٧٥٠٠ جنيه وذلك ايضًا على فرض تقليل القطارات بحسب الامكان . ثم اذا مدّ الخط الى اسنا ايضًا فربما لا يكون دخلهُ كافيًا لنفقاتهِ . وينتج من ذلك انهُ يصعب مد الخط الحديدي الى ما وراء

جرجا بالاعتماد على دخل السكة الحديدية اذا لم ينظر الاَّ الى البلاد التي نهايتها عند وادي حلفا

ولا يكون الحال كذلك اذا قدّرنا ان السودان وحاصلاتها داخلة ضمن هذا المشروع فان اهالي السودان يبلغون من عشرة ملايين الى اثني عشر مليونًا وحاصلات ارضهم كثيرة من القطن والسكَّر والصمغ والجوز والبن ويمكن ان تزيد الى حد يفوق الحصر فضلاً عن البضائع الغالية الثمن الخفيفة الحمل التي مصدرها السودان فيزيد بها دخل سكة الحديد زيادة مهمّة بنقلها مسافات شاسعة

ويمكنا الجزم بان مستقبل السكّة الحديدية المصرية موقوف على فتح السودان لنقل الصادر والوارد وهذا رأي جميع الذين رأوا السودان . ويدلُّ على اهميَّة هذه الطريق ما نراهُ من مساعي كثير من الامم الاوربيَّة وتسابقهم للوصول اليها . ويمكن التعويل على طرق مختلفة للاتصال بالسودان ولكننا لا ننظر بعين الاعتبار الاَّ الى طريقين وهما طريق النيل وطريق مصوّع . فاذا امكن مد طريق حديدية من الخرطوم الى البحر الاحمر وامكن استعمالها وحفظها يكون من آثارها حمل اهالي السودان على توسيع الزراعة واستعمال مياه النيل لذلك مدة الصيف فيقل ما يصل منهُ الى مصر الآن لارواء زراعتها . فانهُ في شهر يوليو (تموز) سنة ١٨٨٩ اجرينا تجربتين في الجزيرة وفي امبابه فتحققنا انهُ لم يجرِ حينئذٍ الاَّ ١٦٨ مترًا مكعبًا من الماء في الثانية وذلك مطابق لما تحققهُ مهندسو الري في القناطر الخيرية وهو غير كافٍ للزراعة في الوجه البحري التي يلزم لها ٢٥ مليون متر كل يوم اي ٢٩٠ مترًا في الثانية فاذا قلّت المئة والثمانية والستون مترًا الى نصف القدر المذكور باتساع نطاق الزراعة في السودان استولى الجدب على مصر واصبحت قاعًا صفصفًا ولا يظهر تأثير ذلك في بضع سنوات بل ربما اقتضى اثنتي عشرة او خمس عشرة سنة

على انهُ لحسن حظ مصر يمكن ملافاة هذا الخطر بسهولة من حيث تجارة السودان ومن حيث زراعة مصر الحاليَّة وذلك بفتح طريق يمتد من جرجا الى الخرطوم

وهنا يصح ان نسأل عمَّا اذا كان مد السكة الحديدية من جرجا الى الخرطوم ممكنًا والجواب ان ذلك غير ممكن فان فتح هذه السكة يجب ان يكون اما بمد الخط الحديدي كما فعل المستر فولر من اصوان الى امبيكول على النيل ومنها الى شندي في الصحراء ومنها الى الخرطوم على النيل واِمَّا ان يجعل السكة كلها على النيل فاذا مدَّت على الصورة الاولى كان طولها من جرجا الى وادي حلفا ٤٢٠ ميلاً ومن وادي حلفا الى امبيكول ٢٧٨ ميلاً ومن امبيكول

الى شندي ١٧٥ والجملة ٩٢٢ ميلاً اما بين شندي والخرطوم فالملاحة سهلة وقليلة النفقات وطولها ١١٣ ميلاً . ولكن هل من الحكمة ان تمر السكة في الصحراء مسافة ١٧٥ ميلاً وتكون عرضة لغارات القبائل وهل يمكن حفظها في مثل هذه الحال من الطوارىء التي توقف سيرها وتمنع استعمالها ان ذلك بعيد الاحتمال ولذلك يجب الاضراب عن هذه السكة والنظر في السكة الثانية التي تمد كلها محاذية للنيل وطولها من جرجا الى وادي حلفا ٤٢٠ ميلاً ومن وادي حلفا الى اميكول ٣٧٨ ميلاً ومن اميكول الى الخرطوم ٤٩٦ ميلاً والجملة ١٢٩٤ ميلاً او نحو ١٣٠٠ ميل وهذه السكة الطويلة لا ينقل بها جنوباً الاّ المتاجر القليلة الاهمية كالمآكل والملابس والاثاث ونحو ذلك مما هو خفيف الحمل فتضطر ان تجعل اجرة الطن شمالاً ملمين في كل ميل فلا يصل الى حلفا حتّى تبلغ اجرته مئتين وستين غرشاً على الاقل ثم يؤخذ عليهِ من هناك الاجرة العادية بحسب التعريفة الحاليّة . وبحسب هذه التعريفة يؤخذ على الطن من المنيا الى الاسكندرية مئة وثلاثة وتسعون غرشاً و٨ ملمات واذا فرضنا انهُ لم يؤخذ من هناك الى جرجا الاّ نفقات تسيير القطار اي ملم واحد في الميل بلغت الاجرة من جرجا الى المنيا ١٦ غرشاً ومن الاسكندرية الى جرجا جنيهين و٩٧ ملّماً . واذا اضفنا الى ذلك الجنيهين والستمئة ملّماً التي ذكرناها قبلاً كان المجموع ٤ جنيهات و٦٩٨ ملّماً وهي اجرة فاحشة جدًّا

والارجح ان تجارة السودان لا يتسع نطاقها بالسكة الحديدية ولو فرضنا امكان انشائها وحمايتها وايجاد النفقات اللازمة لها وهي لا تقل عن عشرة ملايين جنيه اذ ان هذه السكة لا تفي بنفقات استعمالها لقلة البضائع التي تنقل فيها بسبب غلاء الاجرة

وهناك طريق آخر الى السودان وهو الملاحة في النيل ولو كان عمقهُ متراً فقد مرَّ معنا ان الاماكن التي بأهلها عدد كبير من السكان وتخصب الزراعة فيها تنتهي على مسافة قريبة من اصوان فيمكن مد السكة الحديدية الى رأس الشلاّل الاول فيكون طول هذه السكة الحديدية ٢٣٠ ميلاً ونفقات انشائها ستمئة الف جنيه ويبقى من تلك النقطة الى وادي حلفا مسافة مئتي ميل . ويُظَن انهُ يمكن بقليل من النفقات اصلاح الملاحة في الاماكن التي تقل فيها المياه كثيرًا وذلك ببعض الاعمال القليلة النفقة التي تنظم حالتها الحاضرة ولا حاجة لاقامة سد يسهّل الملاحة قبل السوغ الى اسفل شلاّل حنفا لان الانحدار بين فيلا القسم الاعلى من شلال اصوان وابعد نقطة تصل اليها السكة الحديدية هو ٢٣ مترًا و١٠ سنتيمترات فقط فيكون الانحدار ١١٥ سنتيمترًا في كل ميل وهو يكاد

يكون صالحًا للملاحة

ولكن كيف يمكن قطع شلال وادي حلفا والجواب انهُ علم من الموازنات المقرَّرة ان هٰذَا الشلاَّل يرتفع ١٧ مترًا في مسافة ١٨ كيلومتر فيقام عند اسفلهِ قناطر ارتفاعها ١٥ مترًا فتغمر المياهُ اصعب قسم من الشلاَّل وترتفع ارتفاعًا كافيًا حتَّى اذا بنيت قناطر اخرى فوقها يكون ارتفاعها قليلاً وتبلغ نفقات ذلك اربع مئة الف جنيه

ومن شلاَّل وادي حلفا الى شندي مسافة ٧٦٢ ميلاً انحدارها كلها نحو ٢١٥ مترًا فيكون متوسط انحدار الميل ٢٨ سنتيمترًا . واذا فرضنا انهُ يجب تقليل هٰذَا الانحدار حتَّى يصير ١٠ سنتيمترات في الميل وجب رفع الماء بالتدريج ١٤٠ مترًا ويتيسَّر ذلك بانشاء اثني عشر صفًّا من القناطر ارتفاع كل صف منها ٥ امتار وثمانية صفوف ارتفاع كلٍّ منها عشرة امتار ونفقات انشاء هذه القناطر كلها مليونا جنيه . اما المسافة بين شندي والخرطوم وهي ١١٢ ميلاً فلا تستدعي الاَّ قليلاً من الاعمال لاصلاحها ونقدّر نفقاتها بمئة الف جنيه فيكون المجموع مليونين وخمس مئة الف جنيه . ثم يضاف الى ذلك مبلغ ثلثمئة الف جنيه ربى الاموال المذكورة ويضاف ايضًا نفقات السكة الحديدية فيكون مجموع النفقات ثلاثة ملايين واربع مئة الف جنيه

ويكون مجموع طول طريق الملاحة ١٠٧٠ ميلاً فاذا قدرنا لها اقل الرسوم اي ملمًا واحدًا على الطن في الميل وهو رسم قليل جدًّا بالنظر الى حالة الصعود الصعبة يكون مجموع الرسم على تلك المسافة جنيهًا وسبعين ملمًا والفرق في ذلك كبير بين طريق الملاحة والسكة الحديدية غير ان ذلك لا يتناول ما يلزم دفعهُ اجرة المرور في القناطر وعدد صفوفها عشرون واذا دفع على الطن عند كل صف ٥٥ ملمًا بلغ المدفوع جنيهًا ومئة ملم تضاف الى الجنيه والسبعين ملمًا المذكورة آنفًا فتصير جنيهين ومئة وسبعين ملمًا ثم يضاف على ذلك ايضًا جنيهان و ٣٦٠ ملمًا اجرة النقل بين الاسكندرية واصوان فيكون مجموع ما يدفع على الطن من الخرطوم الى الاسكندرية اربعة جنيهات و ٤٣٠ ملمًا

ثم ان الملاحة في مصر العليا ليست كالملاحة في مصر السفلى فان النيل في مصر السفلى يجري من الجنوب الى الشمال فتكون الريح موافقة لصعود السفن اما النيل في مصر العليا وما فوقها فينحرف تارةً الى الغرب وطورًا الى الشرق فيلزم للقوارب قطارات تساعدها في بعض النقط على الاقل وقد لا يصح الاَّ الملاحة بواسطة السفن البخارية . وينتج من ذلك انهُ لا يمكن نماء ثروة السودان واتساع تجارتها بالملاحة الحرّة بل لا بدَّ من

انشاء ملاحة تتعلّق بمصلحة السكة الحديد فتأْخذ بين الخرطوم واصوان نفقات النقل فقط بدون ربح وبدون دفع رسوم القناطر البالغة من ٥٠٠ الى ٦٠٠ ملم على كل طن

ويحسن بنا هنا ان ننظر في مسألة مدّ السكة الحديدية من مصوّع الى الخرطوم بين الدرجة ٣٢ و ٤٠ من الطول اي مسافة ٧ درجات والارجح ان طول هذه السكة يكون ٨٠٠ ميل فاذا أُخذ فيها ملمان على الطن في كل ميل بلغت اجرة الطن جنيها و ٦٠٠ ملم . وقد رأينا ان الطن بين جرجا والاسكندرية تكون اجرتهُ على الاقل جنيهين و٩٨ ملمًا ثم تزيد منها الى اصوان حتّى تبلغ جنيهين و٢٦٠ ملمًا واذا اضفنا اليها ٦٠٠ ملم كما تقدّم بلغت اجرة الطن على طريق النيل جنيهين و٨٦٠ ملمًا يقابلها جنيه واحد و ٦٠٠ ملم عن طريق مصوّع وقد يمكن عند الضرورة تخفيض التعريفة بين الاسكندرية واصوان حتّى تصير ملمين عن كل ميل وبما ان المسافة ٦٥٧ ميلاً فتصير الاجرة جنيهًا واحدًا ١٢٤ ملمًا ويضاف اليها ٦٠٠ ملم المتقدم ذكرها فتصير اقل اجرة بين الخرطوم والاسكندرية جنيهًا و٩١٤ ملمًا

ثم ان اجرة الطن بين مصوّع وبورت سعيد مع تعريفة ترعة السويس ٨٠٠ ملم فيكون مجموع الاجرة من الخرطوم الى بورت سعيد بطريق مصوّع جنيهين و ٤٠٠ ملم بحسب اقل التعريفات الممكنة . ولكنّ تعريفة السويس لا تلبث ان تنقص كثيرًا في بضع سنوات وعليهِ فلمقاومة طريق مصوّع لا يستغنى عن وضع رسوم في الخرطوم على البضائع الواردة اليها عن طريق مصوّع ولا يمكن ذلك الاّ اذا استرجعت مصرُ السودان في بضع سنوات . وما قلناهُ عن الخرطوم يقال على كسله ايضًا ولا حاجة للاسهاب في بيان اهمية ايجاد طريق للملاحة بين الخرطوم واصوان باسرع ما يمكن

ولا بدّ لنا من استخراج خلاصة ما تقدّم قبل البحث في المسائل المختلفة التي اوردناها وهذه الخلاصة هي

اولاً انهُ يصعب مد خط جرجا كثيرًا الى جنوبيها بالاعتماد على دخل السكة الحديدية ولا يمكن مد السكة المذكورة الاّ بالانفاق عليها من اموال الحكومة

ثانيًا اذا مدّت السكة المذكورة فدخلها لا يقوم بنفقات استعمالها فتضطر الحكومة ان تحمل عبئًا ثقيلاً من ذالك

ثالثًا اذا امكن نقل حاصلات السودان بالسكة المذكورة زاد دخلها كثيرًا

رابعًا لايمكن مدالسكة المذكورة الاّ الى اصوان واما من اصوان الى الخرطوم فيعتمد على الملاحة

خامساً اذا كانت طريق الملاحة المذكورة حرّة فلا نفع منها . ولا يحصل منها نفع الاّ لمصلحة السكة الحديدية اذا ضمتها اليها وجعلت اجرة النقل فيها طفيفة جدًّا وربطتها على الصادر والوارد بين الاسكندرية والخرطوم بحسب اهميتهِ

سادساً لا بدَّ لنجاح هذا الطريق من وضع رسم كمركي على البضائع الصادرة من السودان عن طريق مصوَّع والاَّ خسرنا جميع محصولات مديرية كسله المخصبة وربما خسرنا قسمًا من حاصلات الخرطوم

سابعًا انهُ يهمُّ كثيرًا ان تنشأ هذه الطريق الجديدة الى الخرطوم باسرع ما يمكن اي بعد ثماني سنوات الى تسع على الاكثر

العقل والجسد

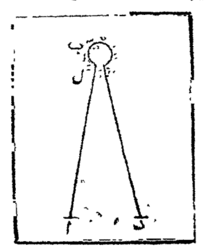
البحث في علاقة العقل والجسد من اعوص المباحث الفلسفيَّة لتناولهِ مسائل كثيرة لم تزل مجهولة الحقيقة ولكنا سنقتصر في هذا الفصل على ما هو معلوم وداخل ضمن حدود العلم لا ضمن حدود الفلسفة فنقول

من اول ما يراهُ الباحث في هذا الموضوع ان اشغال العقل متصلة بافعال الجسد فلا يحدث شغل عقليٌّ ما لم يصاحبهُ فعل ما في عضوٍ من اعضاء الجسد وان بعض اعضاء الجسد قائم مقام الآلة لاظهار اعمال العقل وان بعض الاعمال العقليَّة كالاشتغال الكثير والغم الشديد وما اشبه يؤثر في الجسد تأثيرًا شديدًا . اما الاعضاء التي تقوم بوظيفة آلات للعقل فهي الاعصاب التي منها الدماغ او المخ ولذلك يقال لها آلات العقل . وتقسم الاعصاب الى قسمين كبيرين قسم مجتمع يسمَّى بالمراكز العصبيَّة وهو ضمن قحف الرأس والعمود الفقري وقسم منتشر في الجسد كلهِ وهو الاعصاب الموصلة بين المراكز العصبيَّة وبقيَّة اجزاء الجسد . وهذه الاعصاب تنقسم الى قسمين قسم يوصل المراكز العصبيَّة بسطح الجسد المعرَّض للمؤثرات الخارجيَّة كالفرك والحرارة والبرودة ووظيفتهُ نقل تأثير هذه المؤثرات الى المراكز العصبيَّة ولذلك يسمَّى اعصاب الحس او الموارد . وقسم يوصل المراكز العصبيَّة بالعضلات او بالالياف التي تحرك اعضاء الجسد بانقباضها وانبساطها ووظيفتهُ نقل الحركة العصبيَّة من الاعضاء ويسمَّى باعصاب الحركة او المصادر

والمراكز العصبيَّة مؤلفة من كتلة سنجابيَّة حويصليَّة ومن حزمٍ من الالياف العصبيَّة .

واوطأُ هذه المراكز في العمود الفقري واعلاها في الدماغ او المخ

يظهر من هذا البيان الوجيز ان الاعمال العصبيَّة تنطوي على انتقال التأثير من الخارج الى المراكز العصبيَّة ومن المراكز العصبيَّة الى العضلات . وإيضاحاً لذلك لنفرض ان ا نقطة في سطح القدم وقعت عليها ذبابة و د العضلات الَّتي تحرك الرجل بها فالتأثير الحاصل من وقوع الذبابة يُحمَل الى المراكز العصبيَّة السفلى عند ل فتصدر الاوامر الى العضلات لتحرك الرجل فتحركها لتطير الذبابة وهذا يحدث في الانسان والحيوان بدون ان



تشتغل المراكز العصبيَّة العليا به وقد يحدث والانسان نائم كما يحدث وهو مستيقظ ولذلك يسمَّى بالفعل المنعكس او المرتد واما اذا اقتضى وقوعُ الذبابة اعمالَ الفكر فالتأثير ينتقل الى المراكز العصبيَّة العليا الَّتي في الدماغ المشار اليها بالحرف ب كما اذا ضاق الحذاء على القدم فلم يرَ الانسان بدًّا من خلعهِ فانحنى وخلعهُ

ويظهر من ذلك ان الاشغال العقليَّة تكون متعلقة بالمراكز العليا الَّتي في الدماغ ونسبة الدماغ الى بقيَّة المراكز العصبيَّة نسبة المدبر الى العَمَلة فهم يعملون الاعمال العضليَّة الشاقَّة وهو يعمل ما يقتضي فكرةً وروية ويعمل ايضاً الاعمال غير العادية حتَّى اذا صارت عاديَّة والفها العَمَلة سلَّمها اياها ايضاً

اما حقيقة الفعل العصبي فغير معلومة تماماً والمظنون انهُ نوع من الاهتزاز في دقائق الدماغ والاعصاب كالحرارة والكهربائيَّة وانهُ ينتقل في الاعصاب مثلها وان المراكز العصبيَّة مخازن للقوة العصبيَّة فاذا مرَّ بها مجرى تنتجع زاد تهيجاً بما يضاف اليهِ من القوة المخزونة فيها وصدور هذه القوة المخزونة يحدث عن فعل كيموي تتركب بهِ عناصر الدماغ بالاكسجين الذي يرد اليها مع الدم حتَّى يصح ان يقال ان هذه القوة العصبيَّة تتولَّد

بالتغذية وتخزن في جوهر الدماغ . وقد شبّه بعضهم ذلك بقطع من الاجرّ توقف على رؤوسها بعضها بجانب بعض في سطر واحد فاذا قلبت الاولى منها وقعت على الثانية ووقعت الثانية على الثالثة وهلمّ جرًّا الى آخر الصف فان قوة اليد الّتي اوقعت الاجرّ استحالت الى قوة كامنة في الاجرّ الواقف على رأسهِ وقوفًا غير ثابت فلما قلبت واحدة منهُ قلب كلهُ وظهرت القوة الكامنة . وبحسب هٰذا التشبيه يكون الدماغ مؤلفًا من مركبات غير ثابتة سريعة الانحلال . وحقيقة الامر ان الدماغ ينحل ويتجدد على الدوام . ولا بدّ من الموازنة بين هذين الفعلين فعل الانحلال وفعل التجدُّد ولذلك لا يحدث فعل عقليٌّ بلا تغذية

ويستنتج ممَّا تقدَّم ان الاشغال العقليَّة متعلقة بافعال الدماغ فاذا رأيت ولدًا يتعلَّم درسًا او يحتدم غيظًا فاعلم ان دماغهُ يعمل عملاً وكلما اشتدَّ الشغل العقلي اشتدَّ فعل الدماغ واشتداد فعل الدماغ يلزم عنهُ زيادة توارد الدم اليهِ لتغذيتهِ وتقدم الاكسجين اللازم لافعالهِ واخراج الفضول منهُ لان الدقائق الّتي تتحد بالاكسجين تصير فضولاً ويلزم اخراجها من البدن

وبما ان الدماغ هو عماد الافعال العقليَّة فهي تختلف مقدارًا باختلاف احوالهِ . والاختبار يؤيد ذلك فانهُ اذا ضعفت القوة العصبيَّة بتعب الجسد او باستيلاء الغموم والاحزان وما اشبه لم يعد الدماغ يشتغل اشغالهُ بسهولة واذا تهيج بواسطة ما زاد ذكاء ومضاء

اما استعداد الدماغ للشغل ومقدار القوَّة العصبيَّة المعدَّة للظهور منهُ فيختلفان باختلاف احوال الجسم فانهُ اذا اعترى الجسم ما يؤثر فيهِ جملةً أثر ذلك في الدماغ والمجموع العصبي كلهِ لانهُ جزء من الجسم مثالهُ ان عمل الهضم يقتضي توارد الدم الى المعدة والامعاء ففي غضونهِ يضعف شغل الدماغ وهٰذا شأن الرياضة الجسدية العنيفة وكل اضطراب في عضوٍ من الاعضاء الرئيسة او في الجسم كلهِ لان آلة العقل وهي جزء من الجسد تتأثر بما يتأثر بهِ الجسد كلهُ من القوة والضعف والراحة والتعب والنشاط والخمول بحسب احوال الصحة والهواء والوقت وتنمو بنمو الجسد وتهرم بهرمهِ

ويختلف استعداد الدماغ للاشتغال باختلاف حالتهِ فاذا كان مرتاحًا متجدّد القوى كان أمضى في عملهِ منهُ اذا كان متعبًا منهوكًا وهكذا ما نراهُ في عقولنا من الخمول وقت المساء بعد تعب النهار ومن الذكاء والمضاء في الصباح بعد نوم الليل

واذا أُجهدت آلة العقل بالشغل الكثير زمانًا طويلاً فقد تضطرب الدورة الدموية ويؤثر ذلك في بنية اعضاء الجسد حتى اذا تعدّى اجهاد الدماغ حدّ تغذيته كان الضرر بليغًا. ويحدث ذلك كثيرًا في سن الصبوة حينما تُجهَد قُوَى الصغار العقلية بالدرس الكثير لان قواهم البدنية تنمو قبل قواهم العقلية فاذا مُرِّنت هذه وأُجهدت بطل نموها ونمو تلك ايضًا. وهذا لا يوجب ابطال التدريس لان تمرين العقل على الدرس المعتدل ينميهِ ويقويهِ شأن كل عضوٍ من الاعضاء وانما يشترط ان لا يتعدّى التمرين الحدّ اللازم للنمو. وكثيرون من الاولاد الّذين أُهملت تربيتهم العقلية في اوّل امرهم ثم دخلوا المدارس جادت صحتهم فيها وتلطّفت اخلاقهم بسبب ترويض عقولهم لان ترويض العقل في هذه الحال بمثابة ترويض الجسد عند من كان مهملاً له

والتعب العقلي يتولّد غالبًا من تشغيل عقل الصغير في موضوع واحد طويلاً فاذا أُجهد العقل كثيرًا في وقت قصير لم يتضرّر كما اذا أُشغل بموضوع واحد زمانًا طويلاً ولذلك عدَل المدرسون عن تطويل الدروس وصاروا يقصّرونها وينوّعونها لكي تشتغل بها مراكز العقل المختلفة ولا يُجهَد مركز منها ويُهمَل مركز آخر بل تشغَّل كلها شغلاً معتدلاً على حدٍّ سوى. ولكنّ العلماء لم يتمكّنوا حتّى الآن من معرفة كل مركز العقل المختلفة ليضعوا قاعدة علمية تشغيلها كلها واحدًا بعد الآخر

وممّا تجب مراعاته في تعليم الصغار وتهذيب عقولهم ان القوى العقلية ليست متساوية فيهم فالشغل العقلي الذي لا يضرّ هذا الولد قد يضرّ غيره. وكما يختلف الاولاد بعضهم عن بعض في قواهم البدنية يختلفون في قواهم العقلية ولكن اختلافهم في العقول ليس تابعًا لاختلافهم في الابدان فقد يكون الولد قوي البنية ضعيف العقل وقد يكون ضعيف البنية وقوي العقل والغالب ان يكون ذلك تابعًا لنواميس الوراثة. ويجب على الوالدين والمعلمين ان يفحصوا عقول الاولاد ليعلموا القوي والضعيف من قواهم العقلية فيطلقوا الدرس عليها قاصدين انماءها كلها. اما ما هو جارٍ حتّى يومنا هذا من تدريس جميع الصبية على اسلوب واحد كأنّ قواهم العقلية متساوية كمًّا ونوعًا فاقلّ ما يقال فيهِ انهُ كاجبار الناس على نوع واحد من المعيشة سواء كانوا اغنياء او فقراء فانهُ لا يمضي عليهم وقت طويل حتّى تصدأ اموال الغنيّ وتستنزف ثروة الفقير فيتضرّر هذا ولا ينتفع ذاك. وسنتوسع في هذا الموضوع اكثر فاكثر في ما يلي من الفصول

البالون

رأى اهالي العاصمة في الشهر الفائت كرةً كبيرةً سنجابيَّة اللون تطير من حديقة الازبكيَّة بخمسة او ستة نفرٍ والاحداق شاخصة بها كأنَّ عليها من حدَقٍ نطاقًا ورأوها تحلّق في الجوّ وتسير شمالاً او جنوبًا الى ان تغيب عن الابصار وجرائد العاصمة تنبئهم في اليوم التالي عن موقع هذه الكرة واسماء الذين كانوا فيها . وقد رغب الينا كثيرون منهم ان نثبت في المقتطف فصلاً مطوّلاً في تاريخ هذه الكرة المعروفة بالبالون وفلسفة صعودها ونزولها وما جناهُ الناس من فوائدها حتى يومنا هذا فرأينا ان نجيب الطلب لما في هذا الموضوع من الفكاهة والفائدة فنقول

غير خافٍ على احدٍ ان الاجسام الخفيفة تطفو على وجهِ الماء او تعوم فيهِ وسبب ذلك حمل الماء لها فاذا كانت مساحة الجسم مترًا مكعبًا وثقلهُ خمس مئة كيلوغرام فقط ووُضع في الماء شغَل مساحة متر مكعب من الماء . والمتر المكعب من الماء ثقلهُ الف كيلوغرام فيكون الجسم قد حلَّ محلَّ الف كيلوغرام من الماء . فالماء المحيط بهِ يرفعهُ من اسفلهِ بقوة تساوي الف كيلوغرام فيرتفع بهذه القوة ويطفو على وجهِ الماء ولا يغوص منهُ فيهِ الاَّ نصفهُ اي انهُ يشغل نصف متر مكعب من الماء فقط وهذا الناموس معروف من ايام الفيلسوف ارخميدس الذي ولد قبل المسيح باكثر من ٢٨٠ سنة . والهواء يجري مجرى الماء في هذا الناموس لسهولة حركة دقائقهِ بعضها على بعض فاذا وضع فيهِ جسم خفيف عام فيهِ او صعد الى حيث يكون الهواء خفيفًا جدًّا حتى يكون ثقل الهواء الذي شغل الجسم مكانهُ معادلاً لثقل الجسم

والبالون المشار اليهِ آنفًا كروي كمثري العنق كالشكل التالي مصنوع من نسيج الحرير ومدهون بمادة صمغيَّة حتى لا ينفذهُ الهواء ولا الغاز الذي فيهِ وعليهِ شبكة من المرس الدقيق المتين تحيط بهِ كلهِ ويتدلَّى منها حبال تتصل بالسلَّة الكبيرة التي يجلس فيها الركَّاب والغرض من هذه الشبكة توزيع ثقل السلة ومَن فيها على سطح البالون كلهِ . وفي السلَّة وعلى جوانبها اكياس كثيرة فيها رمل ثقل الكيس منها نحو عشر اقات فاذا هُيِرَ الرمل من كيس منها خفَّ البالون قليلاً فارتفع في الهواء وفيها ايضًا حبل تتصل بهِ مرساة من الحديد وفي اعلى البالون قطعة نحاسيَّة مستديرة ضمنها صمام يفتح عند الاقتضاء ليخرج الغاز ويثقل البالون ويهبط . وفم البالون ضيّق مدلًّى منهُ ويترك مفتوحًا حتى اذا

تمدّد الغاز الذي فيهِ بصعودهِ خرج من فمهِ ولم يشقّ البالون بقوة تمددهِ

والبالون من مخترعات المتأخرين فانهُ أُخترع منذ نحو مئة عام . وإساس اختراعهِ اكتشاف كافنديش الكيماوي لغاز الهيدروجين سنة ١٧٦٦ الذي سمّي حينئذٍ بالهواء الملتهب فان هذا الغاز اخف من الهواء كثيرًا حتى ان المتر المكعب من الهواء يزن قدر خمسة عشر مترًا منهُ ولذلك قال الاستاذ بلاك احد اساتذة مدرسة ادنبرج انهُ اذا ملئ بهِ كيس فارغ ارتفع في الهواء من نفسهِ كما يرتفع الزق المنفوخ اذا وُضع في الماء وطلب من الدكتور منرو استاذ التشريح ان يعطيهُ كيسًا خفيفًا ليمتحن ذلك بهِ والظاهر انهُ لم يمتحنهُ

وسنة ١٧٧٣ امتحن كافلُو هذه الحقيقة بمثانات الخنازير وأكياس الورق فوجد ان المثانات ثقيلة لا تطير والاكياس لا تقي الغاز من الافلات من مسامها فامتحنها بفقاعات الصابون فوفت بالغرض وطارت في الهواء

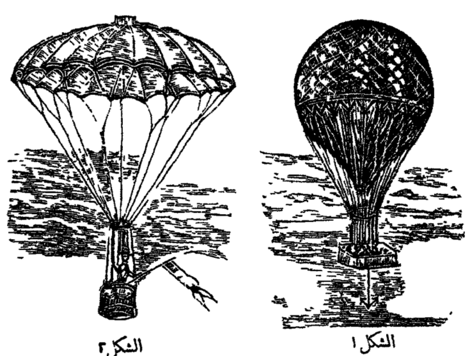
وكان في فرنسا في عمل الورق اخوان ورّاقان اسمهما اسطفانوس و يوسف منتغلفير فاطّلعا على ما كتبهُ كافنديش "في انواع الهواء المختلفة" فخطر لهما انهُ يمكن السفر في الهواء بملء كيس رقيق هواء خفيفًا فصنعا كيسًا من الورق وملآهُ بغاز الهيدروجين فوجدا انهُ يخرج منها بسرعة فاهملا امر الهيدروجين واقرّا على استعمال الغاز المتولد من احتراق التبن المبلول والصوف لزعمهما انهُ يصعد بالاكياس بسبب حموهِ وما فيهِ من الكهربائية التي يندفع بها عن الارض . ولا يخفى ان الهواء السخن اخف من الهواء البارد فهو الذي يخفف كيس البالون المملوء بهِ فيرتفع واما الدخان والبخار المائي اللذان يصعدان من احتراق التبن المبلول والصوف فمن جملة المعيقات لصعود البالون .

وتمكّن احدهما وهو اسطفانوس من تطيير بالون مساحتهُ خمسون قدمًا مكعبة فارتفع الى سقف الغرفة التي كان فيها . وسنة ١٧٨٣ تمكّنا من تطيير بالون كبير طول قطرهِ ٣٢ قدمًا فارتفع مسافة الف وخمس مئة قدم وكان كروي الشكل مصنوعًا من النسيج ومبطّنًا بالورق . ولا يبعد انهُ يتولّد من احتراق الصوف والتبن غاز خفيف يخفف الدخان والبخار المائي فيصعد البالون بهِ

وبلغت هذه الاخبار باريس فهاجت الخواطر وانتدب مجمع العلماء لجنة لرؤية هذا البالون وتقرير ما تراهُ في شأنهِ وقبل ان تعمل شيئًا كتتب بعض اهالي باريس بمال لعمل بالون وانتدبوا لذلك الاستاذ شارل احد العلماء الطبيعيين ولم يكن يعلم

شيئًا من أمر بالون منتغلفير فصنع بالونًا من الحرير قطرهُ ١٣ قدمًا وملأهُ بغاز الهيدروجين واطلقهُ في الهواء في ٢٧ من شهر اوغسطس سنة ١٧٨٣ فصعد على مرأى ثلثمئة الف نفس من اهالي باريس

اما اللجنة المشار اليها آنفًا فاناطت باسطفانس منتغلفير عمل بالون ارتفاعهُ ٧٢ قدمًا وقطرهُ ٤١ قدمًا فصنعهُ واطارهُ في الثاني عشر من شهر سبتمبر تلك السنة وابقاهُ مربوطًا بحبل فعبثت بهِ الرياح ثم وقعت عليهِ الامطار بعد وقوعهِ فشقتهُ . وبعد بضعة ايام اطير بالون آخر في فرساليا بحضور الملك والملكة وربطت بهِ سلة كبيرة وُضع فيها خروف وديك وبطة فكانت اول راكبات الهواء بالبالون فطار بها وعادت الى الارض



الشكل ١ الشكل ٢

سالمة وحينئذٍ كثرت ظنون الناس وحسبوا ان البالون سيمكّنهم من ركوب الهواء كما يركبون متن البحار واول من تجاسر على امتحان ذلك بلاتر ده روزير ومركيز آرلند فركبا بالونًا ارتفاعهُ ٧٤ قدمًا وقطرهُ ٤٨ وذلك في الحادي والعشرين من شهر نوفمبر سنة ١٧٨٣ ولبثا في الجو ربع ساعة فسار بهما فوق نهر السين وقطع جانبًا كبيرًا من باريس . وفي غرة دسمبر من تلك السنة صعد الاستاذ شارل المذكور آنفًا مع روبرت هذا ببالون مملوء بالهيدروجين من بساتين التويلري وكان هذا البالون مصنوعًا من شقق من الحرير الاحمر والاصفر مخيطة معًا ومدهونة بفرنيش الكاوتشوك وعليهِ شبكة كالبالون الذي طار عندنا وكان فيهِ صمام لاخراج الغاز وبارومتر لقياس الارتفاع واكياس رمل

لتخفيفهِ عند الاقتضاء فكان بالغًا حد الكمال الذي بلغهُ البالون قبل اصطناع البالون المغزلي الآتي ذكرهُ

وشاع استعمال الهيدروجين الصرف لخفتهِ او الهيدروجين المكربن لخفتهِ ورخص ثمنهِ وسهولة ايجادهِ في المدن التي تستنير بهِ وناب ذلك مناب الهواء السخن. واشتهر كثيرون بركوب البالون مثل لوناردي وبلانشارد وغرنرن. ولوناردي هذا اول من ركب البالون في بلاد الانكليز وبلانشارد عبر بهِ بحر المانش من دوفر الى كالاي مع الدكتور جفريس الاميركي وكادا يهلكان. وغرنرن اول من نزل من البالون بالمظلة الكبيرة المعروفة عندهم بالباراشيت وهي المرسومة في الشكل الثاني وكان ذلك في الثاني والعشرين من شهر اكتوبر سنة ١٧٩٧

ولما عبر بلانشارد فوق بحر المانش بالبالون اراد بيلاتر ده روزير ان يحذو حذوهُ ويفوقهُ جسارةً فصنع بالونًا ملأَهُ بالهيدروجين واوصل بهِ بالونًا آخر يملأُ بالهواء السخن من نار متقدة تحتهُ وقام من بولون ومعهُ شاب من علماء الانسنة الطبيعية اسمهُ رومن في الخامس من يونيو سنة ١٧٨٥ وقبل ان صعد بضع دقائق حولا فتح مصراع بالون الهيدروجين فاشتعل ووقع على بالون الهواء السخن فسقط البالونان وركابهما على الارض فماتا حالاً وكانا اول شهداء البالون. ولم يمنع الناس عن الصعود في البالون بعد ذلك بل صعد الوف منهم في اوربا واميركا ويقال ان نحو الف وخمس مئة من ركبي الهواء صعدوا في البالون نحو عشرة آلاف مرة فقتل منهم خمسة عشر فقط كأنَّ ركوب الهواء اقل خطرًا من ركوب الماء

ويقال ان بلانشارد صعد في البالون اكثر من ست وستين مرة وكانت زوجتهُ تصعد معهُ في بعض الاحيان فلما مات صارت تصعد وحدها وسنة ١٨١٩ صعدت في باريس وكان معها بعض المواد الملتهبة فاحترق بالونها بها ووقعت منهُ وتحطمت. ومن اشهر الصاعدين بالبالون غرين الانكليزي الذي استعمل غاز الضوء بدل الهيدروجين فانهُ صعد بهِ نحو الف واربع مئة مرة في مدة ٣٦ سنة وقطع مرة خمس مئة ميل بثماني عشرة ساعة وفاقهُ في ذلك بعض الاميركيين فانهم قطعوا مسافة الف ومئة وخمسين ميلاً في نحو عشرين ساعة

وقد استُعمل البالون للمرقبات الحربية واول من استعملهُ هذه الغاية روبرتسن ولوست وذلك سنة ١٨٠٣ وفي السنة التالية صعد المسيو بيوت والمسيو غاي لوسك

لمراقبة افعال المغنطيس والكهربائيّة ثم صعد غاي لوساك وحدهُ تلك السنة وبلغ بهِ البالون ارتفاع ٢٣ الف قدم وكان روبرتسن قد وجد ان الكهربائيّة تقل قوتها في طبقات الجو العليا فلم يجد غاي لوساك ما يثبت ذلك . ثم صعد كثيرون للمراقبات العلميّة في فرنسا وانكلترا واميركا واشهرهم المستر رش والمستر غرين والمسيو بارل والمسيو بكسيو والمستر غلايشر وهذا صعد مرةً فارتفع بهِ البالون سبعة اميال ونصف وانخفض زئبق البارومتر معهُ حتى صار ارتفاعهُ سبع عقد وكان ثي بالونهِ ستون الف قدم مكعبة من الغاز . والمستر وَيْز الاميركي الذي كان يشعل بالونهُ وهو في طبقات الجو ويمسك بما يبقى منهُ وينزل على الارض سالمًا . والمستر لو الاميركي الذي صنع بالونًا محيطهُ ٣٨٧ قدمًا وسعتهُ سبع مئة الف قدم مكعبة ومحمولهُ اثنان وعشرون طنًّا ونصف طنٍّ وهو اكبر بالون صنع الى يومنا هذا اذا استثنينا بالون معرض باريس

اما بالون معرض باريس فقد عرض فيهِ سنة ١٨٧٨ وهو المعروف ببالون جيفارد طول قطرهِ من جانب الى آخر ١١٨ قدمًا وعلوهُ ١٨٠ قدمًا اذا انتفخ ومساحة سطحهِ ٤٣٠٥٧ قدمًا مربعة وثقل غلافهِ ٨٨٠٠ ليبرا وهو مصنوع من ثمانية طوق من الحرير والصمغ الهندي وذلك يستلزم اربعة آلاف متر من القماش الذي عرضهُ ١,٤ متر وثمن كل متر منهُ اربعة عشر فرنكًا . وحولهُ شبكة من الاوتار ثقلها ٦٦٠٠ ليبرا . ومساحة باطنهِ ٨٤٧٥٩٨ قدمًا مكعبة وثمنهُ اكثر من عشرين الف جنيه انكليزي ونتصل بهِ مركبة مستديرة دورها نحوها ١٩ مترًا وتسع خمسين شخصًا وهو محمول البالون عادةً . ويقتضي لهذا البالون الهائل اسبوع من الزمان حتّى يملأ هيدروجينًا وستون الف فرنك لاستحضار ذاك الهيدروجين

وبعد اختراع البالون بقليل رأى البعض انهُ يمكن استخدامهُ في الحروب لكشف مواقع العدو فانشئت مدرسة في فرنسا تعلم الطلبة كيفيّة ادارة البالون واستعملوهُ في واقعة فلوريس سنة ١٧٩٤ ويقال انهم ظفروا بواسطتهِ ثم استعملوهُ في حروبهم الايطاليّة سنة ١٨٥٩ . واستعملهُ الاميركيون في الحرب الاهليّة . ولما حوصرت باريس سنة ١٨٧٠ و ١٨٧١ اعتمد الفرنسويون على البالون لارسال الرسائل من باريس فارسلوا ٦١ بالونًا بعثوا معها نحو مليون ونصف من الرسائل وعصفت الرياح بواحد منها فبلغ بلاد نروج ووقع على نحو ٦٠٠ ميل من مدينة كرستيانا

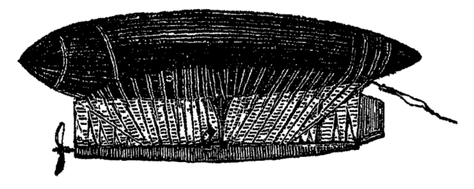
والغالب ان يكون البالون الذي يستعمل في الحرب مربوطًا بحبل فلا يبعد عن

المكان الذي يطير منهُ الاَّ بقدر ما يسمح لهُ الحبل

وجميع البالونات المتقدم ذكرها تذهب في الجو حسبما تحركها الرياح خلا البالون المربوط فانهُ لا يبعد الاَّ بمقدار ما يسمح لهُ الحبل المربوط بهِ . وقد حاول كثيرون سوق البالون بآلة بخارية او كهربائية لكي يقاوم الرياح ويسير بحسب ارادة مَن فيهِ واول مَن حاول ذلك المهندس هنري جفار الفرنسوي سنة ١٨٥٢ فانهُ صنع بالونًا مغزليًّا طولهُ ٤٤ مترًا وقطرهُ اثنا عشر مترًا ووصل بهِ من احد طرفيهِ قلعًا مثلثًا ليكون بمثابة الدفَّة لهُ ووضع فيهِ آلة بخاريَّة تدير دولابًا لولبيًّا ١١٠ دورات في الدقيقة . وكان ثقل الآلة مع جميع لوازمها ٦٢٠ كيلوغرامًا وصعد في هذا البالون في ٢٤ سبتمبر سنة ١٨٥٢ ثم صعد فيهِ ثانية سنة ١٨٥٥ وحرَّكهُ ضد الرياح فوفى ببعض الغرض

وسنة ١٨٧٢ صنع المسيو ده ليم بالونًا مغزليًّا طولهُ ٣٦ مترًا وقطرهُ ١٥ مترًا وملأَهُ بالهيدروجين ووضع فيهِ ستة رجال لادارة دولابهِ اللولبي فسار ٨ كيلومترات في الساعة ولكنهُ لم يفِ بالغرض تمامًا . وسنة ١٨٨١ اشار المسيو غستون تسنديه باستعمال الكهربائية المذخورة لحركة البالون وصنع بالونًا صغيرًا طولهُ ثلاثة امتار ونصف وطول قطرهِ متر وثلث وملأَهُ بالهيدروجين ووضع في مركبتهِ آلة كهربائية ثقلها ٢٢٠ غرامًا وبطرية ثانوية ثقلها ١٢٠٠ غرام فكانت تدير دولابًا لولبيًّا ١٢ دورة كل ثانيتين فيسير البالون بها مترًا في الثانية اذا كانت الريح هاجعة . واشترك اخوهُ معهُ وصنعا بالونًا آخر طولهُ ٢٨ مترًا وقطرهُ تسعة امتار وعشر المتر وامتحناهُ في شهر اكتوبر سنة ١٨٨٣ . وفي السنة التالية صنع رينار وكريب بالونًا مغزليًّا طولهُ خمسون مترًا و٤٣ سنتيمترًا وقطرهُ ثمانية امتار و٤٠ سنتيمترًا وسعتهُ ١٨٨٤ مترًا مكعبًا ووضعا فيهِ آلة كهربائيَّة خفيفة جدًّا وصعدا بهِ في التاسع من اوغسطس سنة ١٨٨٤ وذهبا بهِ مسافة طويلة ثم عادا الى المكان الذي صعدا منهُ والصورة الَّتي على الصفحة التالية صورة هذا البالون وهو في طبقات الجو . ثم امتحناهُ ثانية في ١٢ سبتمبر وكانت قوة الريح ٧ امتار في الثانية فلم يقدرا ان يثبتا ضدها اكثر من عشر دقائق وامتحناهُ ثالثةً في الثامن من نوفمبر وصعدا فيهِ نحو الظهر وطارا مسافة ضد الريح وقاسا سرعتها فوجداها ثمانية آلاف متر في الساعة وكانت سرعة بالونهما ثلاثة وعشرين الف متر في الساعة فيكون قد سار بهما على معدَّل خمسة عشر الف متر في الساعة ثم دارا ورجعا في خط موازٍ لخط مسيرهما

الاول ونزلا في المكان الذي صعدا منهُ تقريبًا . وبعد ساعتين من نزولها صعدا دفعةً ثانية وكانا يدوران في عنان الجو ذهابًا وإيابًا امام الناظرين ويوقفان الآلة الكهربائيَّة فتعبث الرياح بالبالون ويديرانها فتسير ضد الريح او معها حسبما يوجهانهِ ولبثا على ذلك ٣٥ دقيقة ثم نزلا في المكان الذي صعدا منهُ . وفي السنة التالية اصلحا بالونهما وبدلا آلتهُ البخارية بآلة اقوى منها تدور ٣٦٠٠ دورة في الدقيقة وتدفع البالون بقوة تسعة احصنة ونسيِّرهُ بسرعة ٢٤ كيلومترًا في الساعة وركباهُ ثلاثًا تلك السنة وسارا من كالاي الى باريس ضد الريح في ٤٧ دقيقة ثم عادا من باريس الى كالاي في ١١ دقيقة ونزلا على البقعة الَّتي صعدا منها وإعادا هٰذَا الامتحان في اليوم التالي امام ناظر حربيَّة فرنسا . وقد امتحنا بالونهما هٰذَا في سنتي ١٨٨٤ و ١٨٨٥ سبع مرات نجحا في خمس منها ولم ينجحا في اثنتين ،



الشكل ٣

وحتى الآن لا يمكننا ان نقول ان الانسان استطاع ان يطير ببالون كيف شاء ولعلَّ العلة الكبرى لعدم نجاح البالون هي اشكالهُ المعروفة الى الآن فانهُ في كلٍّ منها مؤلَّف من اناء كبير فيهِ الغاز الخفيف وإناء آخر فيهِ الناس والآلات والاول اخفُّ من الهواء كثيرًا فمقاومة الهواء لهُ شديدة جدًّا وليس فيهِ شيءٌ من القوّة الدافعة ولكن لو صُنع البالون في شكل السمكة وكان في وسطهِ تمامًا تجويف مبطَّن وضعت فيهِ الآلات المحركة وجلس فيهِ الانسان واتصل هٰذَا التجويف بمنافذ مبطنة واصلة الى ظاهر البالون لتجديد الهواء ورؤْية البلاد وتحريك الذنب والزعانف لتمكَّن من السباحة في الهواء كما تسبح السمكة في الماء على ما نظن

اما البالون الذي صعد في العاصمة اربع مرات في الشهر الماضي فكروي الشكل مفرطح قليلاً طول قطرهِ السمتي اذا كان مملوءًا بالغاز ١٦ مترًا وطول قطرهِ الافقي نحو ١٧ مترًا وقد ارتفع في جوار القاهرة نحو ٢٨٠٠ متر وارتفع قبلها في ڤينا نحو خمسة

آلاف واربع مئة متر وهو مصنوع من الحرير الهندي ومدهون بزيت بزر الكتان وصاحبهُ المسيو ادورد سبلتريني من المشهورين بركوب البالون وقد ركبهُ قبل الآن ثلثمئة مرة كما اخبرنا ولم يحدث لهُ مكروه الاّ ما لا بدّ منهُ احياناً وهو وقوعهُ في مكان غير مأهول

السنة المالية العثمانية

مقتطفة من كتاب اصلاح التقويم لحضرة صاحب الدولة الغازي مختار باشا

سألنا بعض المشتركين عن اصل السنة الماليّة العثمانيّة فاجبنا بعض السؤال واخّرنا البعض الآخر الى ان يصدر اصلاح التقويم الذي الّفهُ حضرة صاحب الدولة الغازي مختار باشا اما الآن وقد صدر هذا الكتاب النفيس فاقتطفنا منهُ ما يأتي : قال المؤلف ما خلاصتهُ تبتدئُ السنة الماليّة العثمانيّة بابتداء شهر مارث (اذار) وتتركّب من اثني عشر شهرًا اصطلاحيًّا شمسيًّا منها ثلاثة بقيت على اسمائها الرومانيّة وهي مارث للشهر الاول ومايس للثالث واوغسطس للسادس والتسعة الباقية سميت بالاسماء السريانيّة الّتي كانت مستعملةً قديمًا في التاريخ السلوقي في بلاد الشام وهي نيسان وحزيران وتموز وايلول وتشرين الاول وتشرين الثاني وكانون الاول وكانون الثاني وشباط . واعداد ايام هذه الشهور مثل اعدادها في الحساب الميلادي وقاعدة كبسها مثل قاعدة الكبس القديمة اي يحسب شهر شباط ٢٩ يومًا كل سنة رابعة وعدد سنيها مثل عدد السنة الهجرية الّتي يدخل اول مارث فيها فاذا دخل اول مارث في السنة ١٢٥٠ القمرية فتكون السنة المالية ١٢٥٠ ايضًا وحيث ان مدة السنة القمرية اقل من مدة السنة الشمسيّة بنحو احد عشر يومًا وكسر من اليوم ففي كل ثلاث وثلاثين سنة توجد سنة خالية من اول مارث فيجب حذفها من عداد السنين الماليّة . ثم قال نقلاً عمّا كتب بهِ اليهِ المؤرخ الشهير حضرة صاحب الدولة جودت باشا ناظر العدليّة انهُ في سنة ٣٦٢ للهجرة في عهد الطائع لله احد الخلفاء العباسيين ظهر لزوم وضع التاريخ المالي الشمسي طلبًا للموازنة بين واردات الدولة ومصروفاتها فجعلوا كل ثلاث وثلاثين سنة قمرية مساوية لاثنتين وثلاثين سنة شمسيّة على وجه التقريب

وفي اوائل الدولة العليّة كانت مخصصات المأمورين والضباط والوزراء الّذين في الولايات تنفق من واردات تلك الولايات خارجة عن ميزانيّة الماليّة . والواردات الّتي توفى منها مرتبات الدوائر في الاستانة العليّة تستوفى على حساب الشهور القمرية فلم يكن

داع لاتخاذ سنة مالية حينئذٍ ولكن بعض المقاطعات كانت تُلتزَم على حساب السنة الشمسية ومن ثمّ اعتُبرت السنة الشمسيّة في الدولة العليّة

ونقل ابو الضيا توفيق بك في تقويم الادوار الذي طبعهُ ثانية مستندًا الى فرمان صادر من الغازي السلطان محمد خان الرابع ان شهر مارث من الشهور الروميّة تبتدئ بهِ السنة المسمّاة بالسنة الشمسيّة وهي سنة مستقرّة لا تقبل التغيير والسنة القمريّة دوّارة متداخلة ففي سنة ١٠٨٦ ابتدأت السنة الشمسيّة الّتي اولها اول مارث في اليوم الخامس والعشرين من شهر ذي الحجة فلما تمت السنة الشمسيّة ودخلت السنة التالية كانت سنة ١٠٨٧ قد خلت ودخلت سنة ١٠٨٨ ثم تبين ان الخدمات الميرية الّتي جرت احالتها وتعهدها قد حُسبت على سنة ١٠٨٧ وقيدت في دفاتر الخزينة كذلك فوقع الاختلاف والاضطراب وعُرِض الامر على الحضرة السلطانيّة لتصحيح السندات الّتي حُرِّرت لشهر مارث سنة ٨٧ فصدر الفرمان العالي وقُيِّدَ في ٢٩ مارث سنة ١٠٨٨ اي الغيت سنة ١٠٨٧ ثم انتُبه الى خسائر الخزينة بسبب تراكم الكسور الّتي تحدث من الفرق بين الشهور القمرية والشمسيّة فابدلت الشهور القمرية بالشهور الشمسيّة في استحقاق سهام الكمرك سنة ١٢٠٥ ثم صارت الخزينة تحصل الايرادات العشورية وغيرها مباشرة وتصرف المعاشات والمرتبات على حسب الشهور الشمسيّة وهذه هي كيفيّة وضع السنة الماليّة العثمانيّة التي نحن بصددها وكانت تصحح كل ثلاث وثلاثين سنة اي يُحذَف منها سنة لتلحق السنين الهجرية القمرية

ولما طبعت سندات الكنسليد في مدة المرحوم فؤاد باشا لم يُنتبَه الى حذف سنة ١٢٨٨ فعُرِض الامر على الباب العالي لتصحيح هذا الخطإ فصدر الامر بتشكيل لجنة تحت رئاسة جودت باشا فاجتمعت وبعد مداولات كثيرة رفعت قرارها الى الصدارة العظمى وقد اثرنا عن هذا القرار الامور الآتية وهي

ان نفقات الدولة في مدة الخلفاء العباسيين كانت مرتبة على حساب الشهور القمرية. وايراداتها الارضيّة مثل العشر والخراج كانت مرتبة على فصول السنة الاربعة التابعة لحركة الشمس فبمرور الايام والشهور ظهر انهُ يلحق بالخزينة ضرر كبير بسبب ذلك فاقروا على حذف سنة في كل ثلاث وثلاثين سنة لحصول الموازنة بين الدخل والخرج

وفي عهد جلال الدين ملك شاه وُضع تاريخ جديد سنوهُ شمسيّة واول سنتهِ انتقال الشمس الى برج الحمل وهو التاريخ الجلالي

وبعد ان أُوضح السبب الذي لاجلهِ نقص السنون الهجرية عن السنين الشمسيّة

سنة كل نحو ٣٣ سنة قيل وعلى الحالة الجارية الآن في الخزينة يلزم ان تعتبر شهور السنة الشمسيّة في سنة ثمانٍ وثمانين الحاليّة منفودةً وان يقال لمارت الذي يدخل في ثالث محرّم سنة تسع وثمانين الآتية انهُ مارت سنة تسع وثمانين . ولم يخطر بالبال حين ترتيب الكنسليد ان سنة ١٣٨٨ مفقودة فوُقِت الكنسليد لسنة ٨٧ و٨٨ و ٨٩ الى نيف وثلثمئة وعشر سنين ووضع التاريخ الميلادي ايضًا بازاء تلك التواريخ . فعلى هذا اذا اقتضت الحال تبديل سندات الكنسليد بانقضاء المدة يلزم ان تطبع باعتبار التاريخ الميلادي ويصرَف النظر عن الشهور الروميّة التابعة للسنين القمرية . واما التجار واصحاب الدفاتر السائرة الذين يضبطون حساباتهم على الشهر الرومي اذا تخطوا من شباط سنة ٨٧ الى مارت سنة ٨٩ يتوهمون انهُ ضاع منهم دفاتر سنة كاملة وسنداتها فلاجل التخلص من هذا الاشكال يكون الأولى وضع سنة شمسيّة يُعتَبر مبدأها من الهجرة ففي اي وقت طرحت ٦٢١ سنة من التاريخ الميلادي تجد السنة الهجرية الشمسيّة . وبما ان النسبة بين السنة الشمسيّة والسنة القمرية معروفة بالضبط فيمكن معرفة الواحدة من الاخرى دائمًا بدون خطاءٍ . وكيفيّة استعمال هذا التاريخ عبارة عن وضع تاريخ بجانب التاريخ القمري بدل التاريخ الشمسي وهذان التاريخان ينبآن احدهما باعتبار دور القمر والآخر باعتبار دور الشمس عن الزمن الماضي من الهجرة النبوية . وفي ما بعد تستعمل هذه السنة الهجرية الشمسيّة وحدها

ثم ارتأت اللجنة ان يكون اول فصل الخريف او اول فصل الربيع مبدأً لهذه السنة الهجرية الشمسيّة وفضّلت الثاني لانهُ اتُّخذ مبدأً للتاريخ الجلالي ولان شهر مارت مبدأُ السنة في حساب الخزينة وقد تعوّد الناس عليهِ . اما صاحب الدولة الغازي مختار باشا ففضّل ان يكون اول فصل الخريف مبدأً للسنة الهجرية الشمسيّة اي اليوم العشرون من شهر سبتمبر سنة ٦٢٢ للميلاد لانهُ يوم مقدّس عند الامّة الاسلاميّة وهو احدى النقط الاصليّة في السماء . ووضع في كتابهِ جدولاً للسنين الماليّة ومداخلها في السنين القمرية والميلادية ويظهر منهُ ان السنين الماليّة التي حذفت هي ١٠٨٧ و ١١٢١ و ١١٥٤ و ١١٨٨ و ١٢٢١ و ١٢٥٥ ومن ثم لم يعد يحذف شيء فبقيت السنون الماليّة والقمرية متقابلة الى سنة ١٢٨٧ ثم اختلفت فمرّت سنة ١٢٨٨ القمرية ولم تمرّ امامها سنة ماليّة فدخلت سنة ١٢٨٩ الهجرية امام سنة ١٢٨٨ الماليّة وبقي الفرق سنة الى يومنا هذا وسيزيد سنة ثانية بعد سنة ١٣٣٠ الماليّة فتصير سنة ١٣٣١ الماليّة مقابلة لسنة ١٣٣٣ القمرية ان لم يعدل عن السنة الماليّة الى السنة الهجرية الشمسيّة .

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

اعتراض

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

صدر الجزء الاخير من مقتطفكما الاغر وفيهِ حلٌّ للمسألة الّتي بجائزة لجناب الاديب الخواجا امين طاسو وقد استصوبتما الحل وارسلتما اليهِ الجائزة ثم اقترحتما على القراء البرهان على صحتهِ . فاخذتهُ وتاملتهُ فاذا هو خطوط مشتبكة بعضها في بعض على غير نظام معروف وليس هناك شيءٌ يدلُّ كيف اتصل صاحبهُ اليهِ حتى نظر في برهانهِ . فضلاً عن ان الحكم في صحة الحلّ على تلك الصورة يعدُّ من باب التساهل ليس الاَّ فان الشكل غير مضبوط والنقطة فيهِ قائمة مقام نقطتين كما يظهر للعيان . فاذا لم يكن الحلّ مصحوباً بالطريقة الموصلة الى رسمهِ الّتي يرجع في كل حال اليها ويقاس عليها لا يمكننا الحكم بصحتهِ اذا رمنا التدقيق وقد سألتُ هذه المسألة في المُقتطَف منذ ثلاث سنوات ليشتغل بها الرياضيون ولها عندي غير حل واحد بطرق هندسيَّة سهلة كنت ابينها لولا ان جناب الخواجا طاسو تصدى لذلك فاترك لجنابهِ تبيان الطريقة والبرهان لا سيما وقد صار يطلب ذلك منهُ الآن حكماً

مصر نعوم شقير

نظرٌ في نظام الكون

حضرة منشئي المقتطَف الفاضلين

بينما انا اروّض العقل بمطالعة الجزء السادس من مقتطف هذه السنة عثرت على مقالةٍ شائقة في "نظام الكون" لجناب البكلوريوس اسكندر افندي شاهين نظَّم فيها

فرائد المعاني في سلك البيان كتنظيم اللآلىء في عقدٍ من الجمان واظهر بها بدائع ما في هذا الكون العظيم كمبدإ الاجرام وانفصال السيارات وارتباطها بالشمس ونسبة ابعادها وكبرها وكثافتها فجاءت شافية وافية مشحونة بالفوائد .

بيد انَّ لي فيها نظرًا عرض على فكري القاصر . وهو ما جاء في كلام حضرتهِ على السيارات وكبرها قال « وقد وجدوا انهُ كلما ابتعدت السيارات عن الشمس كبرت جرمًا وخفَّت وزنًا . فزُحَل كبير الجسم . . . . اما المشتري وهو اقرب الى الشمس فاصغر جسمًا من زحل . . . . والارض وهي اصغر من المريخ واقرب منهُ » فظهر من ذلك ان كل سيَّار يكون كبر جرمهِ بالنسبة الى بعدهِ عن الشمس . نعم هذا القياس يصدق على بعض السيارات ولكن لا يمكننا اتخاذهُ قياسًا مطَّردًا . فالارض وهي اقرب الى الشمس من المرّيخ اكبر منهُ خلافًا لما ذكر حضرتهُ ويتَّضح ذلك جليًّا من ملاحظة قطريهما فقطر الارض نحو ٨٠٠٠ ميل واما قطر المريخ فقلما يزيد على نصف ذلك فبالنتيجة يكون اصغر من الارض بكثير بل اصغر من الزهرة التي هي اقرب الى الشمس من الارض ايضًا اذ يبلغ قطرها نحو ٧٦٦٠ ميلاً . وكذا الامر بين المشتري وزحل فقطر المشتري نحو ٨٦٠٠٠ ميل واما قطر زحل فلا يزيد عن ٧٣٠٠٠ ميل فبالضرورة يكون المشتري اكبر من زحل . هذا اذا لم يعنِ حضرتهُ بزحل جرم السيَّار مع حلقاتهِ فاذ ذاك يكون اكبر من المشتري كثيرًا ولكن لا اظن احدًا يقول هكذا . ثم اذا تتبعنا ذلك القياس يلزم منهُ ان يكون كلٌّ من اورانوس ونبتون اكبر من زحل بل من المشتري والواقع خلاف ذلك . هذا ما عرض على فكري ارجو اثباتهُ في مقتطفكما الاغرّ ليطلع عليهِ جناب كاتب المقالة ويفض ما يراهُ منهُ خارجًا عن الحقيقة ولكما الفضل

حمص نسيم الحلو

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قرأت في مقتطفكم الاغر سؤالاً من حضرة احمد افندي ذكي عن ميلاد السيد المسيح في اي يوم وفي اي شهر كان فاجبتموهُ ان الطوائف المسيحية اتفقت على تعييد اليوم الخامس والعشرين من شهر دسمبر تذكارًا لميلاد السيد المسيح وان المظنون الآن ان ميلادهُ لم يكن في الشهر المذكور لان الرعاة كانوا حينئذٍ مقيمين في البرية ليلاً وهم لا يقيمون ليلاً في البرية في فصل الشتاء . وعندي ان هذا الدليل ليس كافيًا للاقناع

على ان ميلاد المسيح لم يكن في فصل الشتاء اولاً لان الجهات التي ولد فيها ليست بشديدة البرد ويحتمل ان تلك السنة كانت دافئة كما يحدث كثيرًا وثانيًا لان العرب القاطنين في سورية يقيمون حتى يومنا بمواشيهم في البرية نهارًا وليلاً وانا نفسي كنتُ مشاركًا بدويًا في المواشي سنة ١٨٨٠ في بلاد بشاره من بر الشام وكانت المواشي لا تعرف المأوى والبدوي واهلهُ ينامون في خيام الشعر في البرية ثم من المعلوم ان حياة السيد المسيح كانت ٣٣ سنة ونحو ثلاثة اشهر وموتهُ كان في عيد الفصح عند الاسرائيليين وينتج من ذلك ان الميلاد كان في فصل الشتاء لا في فصل آخر فارجو الافادة عما ترونهُ ولكم الفضل

المنصورة بشاره انطونيوس

[المُقتطَف] اننا لم نقطع بصحة اعتراض الذين اعترضوا على ان ميلاد المسيح كان في فصل الشتاء بل ابقيناهُ في معرض الظن لضعف دليلهم الذي ذكرناهُ ولاحتمال ما ذكرتم . ومن المؤكد الآن ان الكنائس المسيحيَّة لم تتفق كلها من اول امرها على تعييد الخامس والعشرين من شهر دسمبر لميلاد المسيح . وان العلماء مختلفون حتى الآن في السنة التي ولد فيها المسيح واليوم الذي ولد فيهِ والسنة التي مات فيها ولهم في ذلك مجادلات ومشاحنات كثيرة لا محل لها هنا والدليل الذي ذكرناهُ آنفًا من اقوى ادلتهم على ان الميلاد لم يكن في فصل الشتاء

بابُ الزراعة

زراعة الذرة الاميركية

وغلة اربعين اردبًا من الفدان

الحكيم مَن استفاد من اختبار غيرهِ ولذلك لا نألو جهدًا في البحث عما يعلمهُ غيرنا بالاختبار وبسطهِ لدى قرائنا الكرام ليستفيدوا منهُ . وقد ذكرنا منذ مدة تعيين الجوائز في اميركا للذين يستغلون اعظم غلَّة من الارض لكي ننشر الطرق التي جروا عليها فتستفيد بلادنا من اختبارهم . ومن المواضيع التي عينت لها الجوائز الطائلة زراعة الذرة فتسابق كثيرون في هذا المضمار واحرز قصب السبق واحد منهم بلغت غلة الفدان في ارضهِ ١٤٢٧٣ ليبرةً او نحو ٤٠ اردبًا مصريًا من الذرة الجافة النقية فاخذ الف ريال جائزة نصفها من جريدة

المزارع الاميركيّة ونصفها من اهالي بلدهِ والفدان الذي اغلّ هذا المقدار من الذرة كان اسمهُ ارض الجوع لشدَّة محْلهِ ولم يصلحهُ صاحبهُ الاَّ منذ ثلاث سنوات وقبل اصلاحهِ كان ثمنهُ ثمانية ريالات فقط وسنة ١٨٨٥ زرعهُ ذرة فلم يغل شيئًا وسنة ١٨٨٦ زرعهُ قطنًا فاغلَّ ثلاثة قناطير من بزر القطن ولم يغل من الشعر شيئًا يعتدُّ بهِ . وسنة ١٨٨٧ زرعهُ ذرة فكانت غلتهُ اقل من اردب واحد وحينئذٍ شرع صاحبهُ في اصلاحهِ فغطاهُ بما يتناثر من الاشجار من الاوراق وفرش فيهِ ٢٥ حملاً من الزبل و١٢ اردبًّا من بزر القطن وخمسة قناطير من الجوانو وقنطارين ونصفًا من كسب بزر القطن وقنطارين ونصفًا من الكانيت وحرثهُ جيدًا وشقهُ اثلامًا بين الثلم والآخر اربع اقدام وذرَّ في الاثلام قنطارًا من الجوانو وزرعهُ قطنًا فكانت غلتهُ تسعة قناطير وسبعة عشر رطلاً

وفي شهر فبراير الماضي اضاف الى هذَا الفدان نحو مئة وستين اردبًّا من الزبل وخمسة قناطير من الجوانو وكسب بزر القطن والكانيت وحرث الارض جيدًا وذرَّ عليها نحو مئة اردب من بزر القطن وعمَّق الحراثة قدمًا ثم مهَّد الارض وشقَّ فيها اثلامًا بين الاول والثاني ثلاث اقدام وبين الثاني والثالث ست اقدام وبين الثالث والرابع ثلاث ثم ست وهكذا وزرع فيها سدس اردب من الذرة الّتي أُصِّلَت مدة عشرين سنة بالزرع والانتقاء . وكان زرعها في اليوم الثاني من شهر مارس زرعها اربعةٌ في نصف يوم وكانوا يزرعون خمس حبات او ستًّا في كل قدم وجعلوا عمق الحفر خمس عقد وغطوا الحبوب بقليل من التراب . وامطرت السماءُ في اليوم التالي فانهار التراب على الحبوب ثم امطرت ايضًا في العاشر من مارس والخامس عشر منهُ وظهر النبات في السادس عشر . وفي الخامس والعشرين ظهر كلهُ . وفي الثامن من ابريل عُزِق وقلع بعضهُ حتى لم يبقَ الاَّ فرخ واحد في كل خمس عقد او ست والاماكن الخالية منهُ زرع فيها من المقلوع . وفي العشرين منهُ حرثت الارض في الفسحة الّتي اتساعها ست اقدام وذرّ فيها سماد مركب من قنطارين من الجوانو والكانيت وكسب بزر القطن والفصفات الحامض والعظام ثم عزقت الارض جيدًا . وامطرت السماءُ في الرابع والعشرين ثم عزقت الارض ثانيةً بعد يومين . وفي الخامس والعشرين من شهر مايو حرثت في الفسحة الضيقة الّتي اتساعها ثلاث اقدام وذرّ فيها ثلاثة قناطير من نيترات الصودا . ثم عزقت ايضًا في الخامس والعشرين من الشهر وشقّ في الفسحات الواسعة ثلاثة اثلام ووضع فيها قنطاران من الجوانو وعزقت وفي اليوم التالي امطرت السماءُ مطرًا غزيرًا

ثم امطرت بعد اربعة ايام أُخرى . وفي الثاني من يونيو عزقت الارض قليلاً ودام الحرث والعزق واضافة السماد الى اواسط شهر يونيو وحينئذٍ صارت الذرة المجوبة من اعاجيب الدهر وقرّةً لعين الناظرين واقبل الناس من اطراف البلاد لمشاهدتها

وقبل الحصاد قاس الارض مسّاحٌ من قبل الحكومة فوجدها فدانًا كاملاً مُحدَّدت حدودها باوتاد ضربت بالارض ولم يكن بجانبها ارض مزروعة ذرة . وقطفت السنابل بحضور جم غفير من الوكلاء والنواب ومُسحت الارض ثانيةً ووزنت السنابل فوجد ثقلها ١٧٣٠٧ ليبرات واخذ كل واحد من الشهود عدة سنابل من اماكن مختلفة من الارض ووزنت حبوبها وحدها فكان متوسط وزن الحبوب ٨٣ في المئة من وزن السنابل ولذلك فوزن الذرة ١٤٣٧٣ ليبرة فهي تملأ ٤٢ اردبًا واذا جُفِّفت جيدًا صارت نحو اربعين اردبًا

وقد انفق هذا الرجل على حرث الارض وخدمتها وتسميدها اكثر من ثمن الذرة ولكن الخدمة والسماد لم تُزِل كل فائدتهما من الارض بل بقي فيها اكثر من نصف السماد فاذا زرعت في السنة التالية ذرةً او نباتًا آخر لم تحتج الاَّ الى سماد قليل وخدمة قليلة . وقد ربح الجائزتين ومقدارهما الف ريال

وقد رأينا صورة سنبلة من غلة هذا الفدان طولها نحو ١٤ سنتيمترًا وقطرها الاطول نحو ٧ سنتيمترات وفيها عشرون صفًّا قائمًا من الحبوب في كل صف منها نحو ٥٤ حبَّة

والذرة اهم حاصلات الولايات المتحدة الاميركيّة حتى قال السر جون لوز الشهير في علم الزراعة انني اموت غير قرير العين لانني لم اشاهد حقول اميركا والذرة فيها . وقد بلغت غلتها من الذرة في العام الماضي نحو ٣٣٣ مليون اردب وهي مستغلّة من نحو ٧٤ مليون فدان فغلة الفدان اربعة ارادب ونصف فاذا بيع الاردب منها بريالين بلغ ثمنها ٦٦٦ مليون ريال او اكثر من ١٣٣ مليون جنيه فلو اعتني بزراعتها قدر نصف ما اعتني بزراعة هذا الفدان لبلغت غلتها ١٤٨٠ مليون اردب وبلغ ثمنها ٢٩٦٠ مليون ريال او نحو ٥٩٢ مليون جنيه اي زادت قيمة غلتها من الذرة فقط ٤٦٠ مليون جنيه

وقد جاء زرع هذا الفدان دليلاً من اقوى الادلَّة على ان السماد والخدمة يجيدان الارض القاحلة حتى تصير من اكثر الاراضي خصبًا واوفرها غلَّة

الحلابة في بلاد اسوج

اهالي اسوج من اشهر اهالي الارض في الاختراع والحلابة (ونريد بالحلابة كل ما

يتعلّق باللبن والسمن والجبن وقد اطلقنا عليها كلها اسم الحلابة من باب تسمية الكل باسم البعض) والغرض الاول عند الفلّاح الاسوجي ان يزيد دخلة على نفقاتهِ سواءٌ كانت هذه الزيادة من غلاء الثمن او من رخص العمل او من كثرة الحاصل او من الانتفاع بالنفايات كلها حتى لا يضيع منها شيءٌ . وهذا الامر الاخير اي الانتفاع بكل النفايات قد انتبه اليهِ احد علماء الجبانة فوجد انهُ يمكن الانتفاع بكل نفاية على اسهل سبيل فلا يضيع منها شيءٌ فاللبن الذي نزعت الزبدة منهُ يجبَّن بكثير من البنفحة على درجة عالية من الحرارة ثم يعصر ويجفف ويطحَن ويمزج بالدقيق والنخالة ويطعم للخيل والبقر. والمصل الذي يخرج من تجبين اللبن يمزج بلبن آخر ازيلت زبدتهُ ويجفف على النار ويحمَّص ويطحن . وقد وجدوا ان اللبن المعالج على هذه الصورة مغذٍ للمواشي ويمكن ذخرهُ الى حين الحاجة وارسالهُ من بلاد الى أُخرى والمواشي تغتذي بهِ اكثر ممَّا لو سقيت اللبن الصرف بسمنهِ . ويمكن مزجهُ بالقهوة فيكون طعامًا مغذيًا للناس ويمكن طبخهُ في الشوربة

النباتات القرنية

وُجد بالامتحان حديثًا ان النباتات القرنيَّة كالفول واللوبياء والبرسيم يمكنها ان تأْخذ كل نيتروجينها من الهواء بخلاف القمح والشعير الَّتي غذاؤُها النيتروجيني من الارض وذلك انهُ غُسل الرمل ووضع في آنية خزفيَّة وزرع فيها شعير وفول ونباتات أُخرى من هذين الجنسين واضيف الى الرمل مواد مغذية خالية من النيتروجين فيبس الشعير وما كان من جنسهِ من الحبوب واينع الفول وما كان من جنسهِ من القطاني ثم زُرعت نباتات مثل هذه في آنية أُخرى وغطّيت بالزجاج ونزعت كل آثار الحامض النيتريك من الهواء الواصل اليها فنمت اولاً الى ان اغتذت بكل الغذاء المذخور في بزورها ثم اضيف الى الرمل قليل من التراب الجيد فبقيت النباتات نامية وازهرت واثمرت . ويستدل من ذلك ان النباتات القرنيَّة تأْخذ غذاءها من الهواء كما تأْخذهُ من التراب واذا انقطع عنها الواحد استعاضت عنهُ بالآخر بخلاف الحنطة ونحوها من الحبوب فانها لا تأْخذ غذاءها الَّا من التراب

الحديد وجذور النبات

ذكرنا غير مرة انهم وجدوا ان مذوب ملح الزاج المعروف بكبريتات الحديد يفيد المزروعات اذا اضيف اليها او الى السماد وقد انتبه الى ذلك جناب الخواجه يوسف

بولاد واخبرنا بهِ منذ اكثر من سنتين قبلما ذكر في جرائد اوربا . وقد وُجد الآن بالامتحان ان جذور الذرة تحتوي كثيرًا من الصودا والحديد حينما يكون النبات في حال الازهار كأن هذين العنصرين لازمان لتكوُّن الزهر والبزر ولعلَّ ذلك هو سبب فائدة الحديد للنبات

سقي الرياحين

الازهار والرياحين الّتي تزرع في البيوت تحتاج الى الماء كما تحتاج الى التراب والغالب ان الّذين يعتنون بها يسقونها كل يوم صباحًا او مساء كأن الماء ضروري لها سواء كانت عطشى او ريًّا وهذا خطأٌ لان السقي وهي غير عطشى يضرُّ بها اكثر من الظما فيجب ان نترك حتى تجف ارضها وتذبل اوراقها قليلاً وحينئذٍ تسقى جيدًا حتى يبتل كل ترابها . وقد يجف التراب على الجذور حتى لا تعود المياه تنفذهُ وحينئذ لا بدَّ من وضع اناء النبات في اناء اوسع منهُ فيهِ ماء حتى يغمرهُ الماء و يترك فيهِ اربعًا وعشرين ساعة فيبتل التراب جيدًا

ضيقة الفلاَّح

عمَّت شكوى الفلاَّحين اقطار المسكونة من غربي اميركا الى شرقي الهند فكلهم يشكو لا من محل الغلال بل من رخص ثمنها حتى التجأت حكومة اميركا ان تنتدب لجنة من كبار رجالها للبحث في هذَا الموضوع وايجاد الوسائط اللازمة لمداواة هذَا الداء فقد زادت غلة الذرة في اميركا في العام الماضي زيادة فاحشة حتى كانت تحرق في بعض الاماكن بدل الحطب والفحم لانها ارخص منها . ومعلوم ان رخص الغلّة لا يمكن ان يحسب بليّة الاَّ اذا اريد بيعها لدفع خراج محدود او لا بتياع مواد أُخرى لم ترخص برخصها اما الخراج فلا حيلة فيهِ الاَّ اذا قللت الدول نفقاتها وقلَّلت الخراج الذي تأْخذهُ من رعاياها واما المواد فقد رخصت كلها وسترخص ايضًا برخص الطعام واستخدام الآلات ولذلك يرجح ان الضيق الحالي لا يطول بل يعتدل ميزان الزراعة والصناعة قريبًا وتصير غلة الارض بمقدار احتياج الناس

الزراعة لاجل التقاوي

ان اكثر الخضر والبقول الّتي تزرع في انكلترا واميركا يؤْتى ببزورها من فرنسا من ضواحي مدينة انجر فان هواء تلك البلاد اقل برودةً في فصل الشتاء من هواء اميركا وانكلترا واجرة العملة رخيصة ولذلك يجد الانكليز والاميركيون ان جلب التقاوي من

فرنسا اقل نفقةً من استغلالها في بلادهم . ومَن يتأمل في الاسباب الّتي تدعو الى خصب النبات في ضواحي انجر ورخص بزوره يجد ان القطر المصري انسب منهُ لهذه الغاية فان القطر المصري احر من كل بلدان اوربا بكثير والمزروعات تنمو فيهِ وتنضج قبلما تنمو في غيرهِ فتكون التقاوي المستخرجة منهُ اميل الى النمو الباكر من نباتات اوربا ولذلك اهميَّة كبيرة عند اصحاب البساتين لان ابكر البقول والخضر اغلاها ثمنًا فعسى ان ينتبه بعض ارباب الزراعة الى ذلك لعلهم يفتحون بهِ بابًا جديدًا للزراعة والتجارة

الرمل والطين

قيل في المثل العامي ان الارض تفرق على شبر وهذا لا يصدُق على اراضي القطر المصري كما يصدق على غيرها لان اراضي هذا القطر من اصل واحد وهو الطمي الذي يجلبهُ النيل فاذا احسنت خدمتها على اسلوب واحد وجب ان تتشابه في نوعها وخصبها وهذا ما يجعل اتقان الزراعة في القطر المصري اسهل كثيرًا منهُ في غيرهِ ومع ذلك لا تخلو الارض من الاختلاف فان النيل لا يعلو عليها كلها على حدٍّ سوى ولا هي قريبة منهُ قربًا واحدًا بل منها ما هو اقرب الى الصحراء فتسفي الرياح الرمال عليها ولذلك تجد ارضها رمليَّة لا طينيَّة . ولامتزاج الرمل بالطين اهميَّة كبيرة لان الرمل يؤَثر في الارض من حيث امتصاصها للمياه وحفظها وبالنتيجة من حيث خصبها فالارض الطينيَّة تمتص المياه بما يسمَّى بالجاذبيَّة الشعرية اكثر مما تمتصها الارض الرمليَّة اي اذا اقيم على جانب ترعة جسران احدها من الطين والآخر من الرمل فالماءُ يصعد من نفسهِ في الطين اكثر مما يصعد في الرمل . وقد وجدوا بالامتحان ان الارض الرمليَّة لا تحتمل المياه كما تحتملها الارض الطينيَّة فاذا صُبَّ الماءُ على مئة رطل من الرمل ومئة من الطين فالماءُ يبتدئُ ينقط من الرمل حينما يصير مقدارهُ ٢٥ رطلاً ولكنهُ لا ينقط من الطين الاَّ بعد ان يصير مقدارهُ خمسين رطلاً او اكثر اي ان الطين يحتمل من الماء مضاعف ما يحتملهُ الرمل

وهذا الفرق ظاهر ايضًا في امتصاص الرطوبة من الهواءِ فاذا امتصَّ الرملُ رطلين من رطوبة الهواءِ فالطين يمتصُّ عشرين او ثلاثين رطلاً . والغالب ان الارض الّتي تمتص الماءَ والرطوبة من الهواء وتحفظها زمانًا طويلاً تكون اخصب من غيرها . ويقال ان ايجار الارض ببلاد الانكليز يزيد غالبًا بزيادة ما تمتصهُ وتحويهِ من المياه فالارض الّتي تمتص ثمانية ارطال من الماء اجرة الفدان منها ٧٥ غرشًا في السنة والّتي تمتص ١٣ رطلاً اجرة الفدان منها اكثر من مئتي غرش

والارض التي ينفذها الماء بسهولة تنفذها جذور النبات بسهولة لان الجذور لا تكتفي بالتراب الذي تجدهُ على سطح الارض بل تغور فيها في طلب الغذاء وقد تجد لها عائقًا عن الغور على عمق شبر او اقل وهو حادث من توالي الحرث الى عمق معلوم فقط . فانهُ اذا نزلت السكّة او السلاح الى هذا العمق فقط سنةً بعد أُخرى تصلّبت الارض تحتها حتى لم تعد الجذور تستطيع خرقها ولذلك تجب الفلاحة العميقة ولو مرَّة كل سنة لازالة هذه الطبقة الصلبة او لمنع تولّدها . وخدمة الارض من هذا القبيل خيرٌ من السماد واقلُّ منهُ نفقةً لانهُ ما الفائدة من السماد اذا كانت الجذور لا تغور في الارض الاَّ عشر اصابع واقلُّ جفاف في الهواء يجففها وييبسها وتحتها ارض عميقة وغذاء كثير وانما يمنعها من البلوغ اليهِ طبقة من التراب تصلّبت بتوالي الحرث . وقد سمعنا مرَّةً اثنين من كبار المزارعين يتناظران في هذا الموضوع احدهما يفضّل خدمة الارض والآخر يفضل تسميدها وكلٌّ منهما يقدّم الادلة والشواهد وقد اثبتا بها ان كلاًّ من الخدمة والتسميد لازم ومفيد واذا اجتمعا كانت الفائدة اتم كثيرًا . فالارض المخدومة المسمدة يزيد خصبها اضعاف الاضعاف . انظر الى النبذة الاولى في هذا الباب تجد ان الارض التي لم تكن تصلح لشيء منذ ثلاث سنوات بل كانت غلتها من الذرة اقل من اردبٍّ واحد بلغت غلتها في العام الماضي اربعين اردبًّا بالخدمة والتسميد . ولا يُنتَظر ان كل فلاَّح يخدم ارضهُ هذه الخدمة او يسمدها بهذا المقدار من السماد ولكنَّ ما لا يدرك كلهُ لا يُترَك كلهُ فاقل شيء من الخدمة والتسميد تظهر نتائجهُ في الارض ويفي بالاتعاب والنفقات

باب الصناعة

صبغ الصوف

يصبغ الصوف محلولاً او مغزولاً او منسوجًا ويفضّل صبغهُ مغزولاً واذا اريد جعل الصبغ ثابتًا وجب تأسيس الصوف اولاً بمثبت من مثبتات الالوان كالشب الابيض وزبدة الطرطير (بي طرطرات البوتاسا) او زبدة الطرطير وملح القصدير (كلوريد القصدير) او زبدة الطرطير والزاج (كبريتات الحديد) وبعض الالوان يقتضي لهُ التأسيس بملح

القصدير وملح التصدير والامونيوم المعروف بالملح القرنفلي

الصبغ الازرق * يصبغ الصوف غالبًا بالنيل وهو اجمل الالوان الزرقاء واثبتها ولكن النيل لا يستعمل الاَّ لصبغ المنسوجات الغالية الثقيلة واما المنسوجات الخفيفة كالمرينوس فتصبغ غالبًا بالازرق البروسياني وهو غير ثابت والمنسوجات العادية كالفلانلا تصبغ بالبقم والشب الازرق (كبريتات النحاس) . ويعلم ما اذا كان الصوف مصبوغًا بالنيل او بالازرق البروسياني او بالبقم واملاح النحاس بالكواشف الآتية وهي ان الصوف المصبوغ بالنيل لا يتغير لونهُ اذا أُغلي مع البوتاسا الكاوي او اذا رُطب بالحامض الكبريتيك الثقيل . والمصبوغ بالازرق البروسياني يحمرُّ اذا أُغلي في مذوب البوتاسا الكاوي ويزول لونهُ اذا رطب بالحامض الكبريتيك . والمصبوغ بالبقم واملاح النحاس يحمرُّ اذا رطب بالحامض الكبريتيك الخفيف واذا حُرِق يوجد النحاس في رمادهِ

اما الصبغ بالنيل فيكون غالبًا بصبغ الصوف بمذوب النيل الابيض في سائل قلوي وتعريضهِ للهواء فيزرق لان النيل الابيض يمتص الاكسجين من الهواء ويصير ازرق ثابتًا . ويصنع مذوَّب النيل على هذه الصورة يؤْتى بالف ومئتي جالون من الماء و٢٤ ليبرة من الكلس و٣٢ ليبرة من الزاج و١٢ ليبرة من النيل المسحوق وجالون من مذوب البوتاسا الكاوي الذي درجتهُ ٢٤ او ثقلهُ النوعي ١٫٢٨٨ ويسحق النيل حتى ينعم جيدًا وهذا من اهم الامور في الصباغة بالنيل . ويمزج البوتاسا بخمس جالونات من الماء في اناء من الحديد ويضاف النيل اليهِ ويسخَّن المزيج رويدًا رويدًا حتى يغلي ويترك ساعتين في حالة الغليان وانت تحركهُ دائمًا وهذا الغليان يسهل ذوبان النيل

ويروَّب الكلس حتى يصير كاللبن وينخل بمنخل حتى لا يكون فيهِ شيءٌ خشن ثم يمزج بالنيل والبوتاسا ويذاب الزاج في قليل من الماء ويصبُّ فوق الماء في خابية الصباغة ويحرَّك جيدًا ثم يصبُّ فيهِ المزيج المؤلف من الكلس والبوتاسا والنيل ويحرَّك الجميع مدة نصف ساعة . واذا حفظت النسبة بين هذه المواد صار السائل صالحًا للصباغة بعد اثنتي عشرة ساعة واما اذا ظهر السائل ازرق تحت الزبد الذي يعلو عليهِ فذلك دليل على ان النيل لم يذُب كلهُ فيجب ان يضاف اليهِ شيءٌ من الكلس والزاج ويترك اثنتي عشرة ساعة اخرى بدون حركة وهذا السائل يستعملهُ الصباغون في فرنسا لصبغ القطن والصوف واما في بلاد الانكليز فلا يستعمل لصبغ الصوف واما السائل الذي يستعمل في بلاد الانكليز لصبغ الصوف فليس فيهِ زاج ولا كلس او يكون فيهِ قليل جدًّا من الكلس والغالب

ان الانكليز يذيبون النيل على هذه الصورة يسخنون خمس مئة جالون من الماء الى تحت درجة الغليان ويضعون عشرين ليبرة من النيل وثلاثين من كربونات البوتاسا وتسع ليبرات من النخالة وتسع من الفوّة في حوض خشبي وبوضع النيل فوق الكربونات والبوتاسا والفوّة ويجب ان يكون مسحوقًا جيدًا ويصب الماء السخن عليهِ ثم يبرَّد بالماء البارد حتى تصير درجتهُ ٩٠ درجة بميزان فارنهيت وتحرَّك هذه المواد جيدا كل اثنتي عشرة ساعة وهذا السائل لا يخدم اكثر من شهر وهو غالٍ بسبب البوتاسا . وعندهم سائل آخر يسمَّى السائل الجرماني يخدم سنتين بقليل من الاصلاح وهو يصنع من الفي جالون من الماء مسخنة الى درجة ١٣٠ فارنهيت يضاف اليها عشرون ليبرة من كربونات الصودا ونحو عشر ليبرات من النخالة و١٢ ليبرة من النيل وتحرك جيدا فبعد اثنتي عشرة ساعة تختمر وتصعد فقاقيع الغاز وتحلو رائحة السائل ويخضر لونهُ فيضاف اليهِ ليبرتان من الجير (الكلس) الرائب ويحرك جيدًا ويسخن قليلا ويغطى ويترك اثنتي عشرة ساعة ثم يضاف اليهِ كما اضيف اولاً من النخالة والنيل والصودا مع قليل من الجير وبعد ثمان واربعين ساعة يصير معدًّا للصبغ . وبما ان فعل النخالة ضعيف يضاف اليهِ ست ليبرات من العسل (الدبس) واذا زاد فعل الاختمار يوقف باضافة قليل من الجير واذا ضعف يقوَّى باضافة النخالة والعسل (الدبس) ويصبغ الصوف به وهو سخن

وطريقة صبغ الصوف بسيطة جدًّا وهي ان يرطَّب اولاً ويعلَّق على براويز ويغطَّس في الخابية (او الحوض) ويترك فيها نحو ساعتين ويحرك جيدًّا كل هذه المدة حتى يتصل الصباغ بهِ كلهِ على السواء . ثم يُخرَج من السائل ويغسل بالماء ويغطَّس في ماء فيهِ قليل من الحامض الهيدروكلوريك او الكبريتيك ليزول منهُ كل ما علق بهِ من المادَّة القلوية

والسائل الذي يصنع لصبغ القطن مثل السائل الذي يصنع لصبغ الصوف تقريبًا وهو مؤلَّف من تسع مئة جالون من الماء وستين ليبرة من كبريتات الحديد (الزاج) و٣٦ من النيل المسحوق و٨٠ الى ٩٠ من الكلس الرائب فتوضع هذه المواد معًا وتحرك جيدًا كل نصف ساعة مدة ثلاث ساعات او اربع ثم تترك اثنتي عشرة ساعة ثم تحرك جيدًا بمحراك وتترك لتركد فتصير معدةً للصبغ . والمنسوجات القطنيَّة الثقيلة تصبغ بالحوض الجرماني المتقدم ذكرهُ وسيأتي تفصيل ذلك في الجزء التالي

شمع الختم

تابع ما قبله

شمع الختم الشفاف * يستعمل له انقى انواع اللك المقصور وهاك ثلاث وصفات لعمل هذا الشمع وهو يلوّن بالالوان المطلوبة باصباغ الانيلين او غيرها

الوصفة الاولى * يمزج ٣٠ جزءًا من اللك وثلاثون من التربنتينا وستون من المصطكي وعشرون من الطباشير

الثانية * يمزج ثلاثون جزءًا من اللك المقصور و٢٥ من التربنتينا واربعون من المصطكي وعشرون من كربونات التوتيا

الثالثة * يمزج ١٥ جزءًا من اللك المقصور وعشرون من التربنتينا و٢٥ من المصطكي و٣٠ من كبريتات الباريوم او نيترات البزموت

شمع الختم الشفاف الذهبي او الفضي * امزج الشمع المذكور آنفًا بغبار البرز الذهبي او الفضي فيكون لك الشمع المطلوب

الشمع الرخيص : سخّن ٣٣٢ جزءًا من التربنتينا الاعتيادي واذب فيهِ ٥٠٠ جزء من اللك واضف اليهِ ما يكفي لتلوينهِ من الزيرقون . او يصنع من ٣٦٦ جزءًا من اللك و٢ اجزاء من القلفونة و١٦٦ جزءًا من التربنتينا وجزء ونصف من الزنجفر ومئتي جزء من الطباشير يذاب اللك والتربنتينا على نار معتدلة ويمتزج الزنجفر والطباشير معًا ثم يمزجان بالمذوب وحينما يبرد المزيج حتى اذا اخذ قليل منهُ بالقضيب الذي يمزج بهِ ومسك باليد لا يلصق بالاصابع يؤخذ من الاناء ويوضع على بلاطة ويجبل عليها حتى يصير قضبانًا بالقدر المطلوب

شمع القناني * يصنع الشمع الذي يوضع على سدادات القناني من جزئين من الزفت واربعة من الشمع الاصفر واربعة من القلفونة وجزئين من التربنتينا تذاب معًا او من عشرة اجزاء من صمغ الصنوبر او القلفونة وجزئين من الشمع الاصفر وجزئين من التربنتينا ويلوّن هذا الشمع احمر بجزئين من المغرة واخضر بجزء من ازرق برلين وجزء من كرومات التوتيا وازرق بجزئين من اللازورد

الشمع الاسود * يصنع من اثني عشر جزءًا من القلفونة السوداء وجزء من الشمع وثلاثة من الهباب او من جزئين من العلك واربعة من الشمع الاصفر واربعة من القلفونة وجزئين من التربنتينا وجزء من اسود العظام

صبغ الاحذية

قال احد رجال السياسة لو كانت حرفتي صبغ الاحذية لصرتُ أوّل صبّاغ احذية في الدنيا . وصناعة هذا الصبغ دنئة في ظاهر الامر ولكننا لا نستغني عنها ولا نعذر اذا بقينا معتمدين فيها على اهالي اوربا

وصباغ الاحذية الجيد يلين الجلد ويلمع بسهولة ولا يكدرُ لمعانهُ برطوبة الهواء . والمادَّة السوداء الَّتي فيهِ هي اسود العظام او فحم العظام وبما انها لا تخلو من فصفات الجير فيجب نزعهُ منها اولاً وذلك بان يصب ثلاثة اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك الثقيل على عشرة اجزاء من اسود العظام ويجبل الاسود بالحامض جيدًا ويترك اربعًا وعشرين ساعة ثم يضاف اليهِ خمسون جزءًا من الماء الغالي ويحرك جيدًا ويترك حتى يركد ويصب الماء عنهُ ثم يضاف اليهِ جزءان ونصف من الحامض الكبريتيك ويترك اربعًا وعشرين ساعةً اخرى ويضاف اليهِ بعد ذلك خمسون جزءًا من الماء الغالي ويحرك جيدًا ويترك حتى يرسب ويصب الماء عنهُ فالراسب هو اسود العظام النقي ويصنع منهُ اجود انواع الاصبغة . ويمكن الاستعاضة عنهُ بالهباب ولكنهُ ليس جيدًا مثلهُ واذا اريد جعل اللون الاسود جميلاً جدًّا يضاف الى الصبغ قليل من ازرق برلين فيضرب لونهُ الى الزرقة ويلمع لمعانًا معدنيًّا ولكنهُ يصير غالي الثمن ولا بدَّ من اضافة مادة لزجة الى الصبغ ليلصق بها بالجلد ويظهر لمعانهُ والغالب ان تكون هذه المادة مزيجًا من جزئين من الدبس وجزء من الغليسرين . ولا بدَّ من ان يضاف اليهِ مادة اخرى تلين الجلد ولا سيما اذا لم يضف اليهِ غليسرين وهذه المادة هي زيت من الزيوت الَّتي لا تجف كزيت الزيتون او زيت السمسم او زيت السمك واحسنها زيت السمسم المعروف بالشيرج لانهُ رخيص الثمن وغير كريه الرائحة ويكون مقدار الزيت عشرة اضعاف مقدار اسود العظام واذا اضيف الغليسرين الى الصبغ فالقليل من الزيت يكفي لان الغليسرين يقوم مقامهُ في تليين الجلد

اما طريقة عمل الصبغ فهي ان يحضَّر اسود العظام كما تقدَّم ويضاف اليهِ المواد الَّتي تعطيهِ اللمعان ثم الزيت ثم ما يكفي لجبلهِ من الماء او البيرا او الخل هذا نوع عام وتوجد وصفات خصوصيَّة لعمل الصبغ سنذكرها في فرصة أُخرى

فرنيش الشمع

ضع اربعة دراهم من شمع العسل الابيض في اناء من الخزف وصبَّ عليها ثلاثة

دراهم من زيت التربنتينا وغطِّهِ جيدًا بورقة متينة وضعهُ في فرن حارّ حتَّى تكفي الحرارة لاذابة الشمع فقط ثم اخرجهُ من الفرن واتركهُ حتَّى يكاد الشمع والتربنتينا يجمدان فاضف اليهما درهمين من الالكحول القوي وامزج الجميع جيدًا فيكون من ذلك فرنيش جيد لدهن الكراسي والموائد

تسويد الخشب

من الطرق السهلة لتسويد الخشب ان يدهن بقليل من الحامض الكبريتيك الخفيف ويجفف فيسود سطحهُ كانهُ حرق قليلاً فاذا كان مما يقبل الصقال صار بالصقل كالابنوس

بابُ تدبيرِ المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

نور الشمس

لزوم نور الشمس لدم الانسان كلزومهِ لحياة النبات فانهُ يطهرهُ وينقيهِ ويجعل لونهُ جميلاً والنبات المحجوب عن الشمس يكون دائمًا اصفر اللون ذابلاً فاذا عُرِّض لنور الشمس انتعش حالاً وتغير لونهُ . والتعرض لنور الشمس واجب للكبار والصغار فان حال المحتجبين اشبه بحال النبات المزروع في الاماكن المظلمة وهو لازم ايضًا للمرضى فيجب ان تكون غرفتهم معرضة لهُ ساعات عديدة في النهار . ذكر الدكتور هموند في كتابهِ في الهيجين انهُ رأى في احدى مستشفيات العسكر كثيرًا من المرضى في غرفة قد منع عنها نور الشمس بستارة سميكة من الصمغ الهندي وكانت هيئة وجوههم كالاموات وتوفي بسبب ذلك كثير منهم مع ان امراضهم كانت قابلة للشفاء لو أُعتني بادخال النور الى غرفهم . ونور الشمس مفيد ايضًا للذين في حال النقه بشرط ان يكون استعمالهُ معتدلاً وقد ذكر بعضهم ان كثيرين في هذه الحال حفظوا في مكان مظلم فاصابهم الهذيان والضعف الشديد وانحطاط القوى وكان تعريضهم لنور الشمس السبب الوحيد في شفائهم .

وذكر غيرهُ ان الجروح تطيب اذا عرضت لنور الشمس باسرع مما اذا حجبت عنهُ

فلا يتغافل ارباب العائلات عن هذا الدواء المفيد الذي يأخذونهُ بلا ثمن وانهُ وإن كان يذهب بلون السجادات والامتعة ولكنهُ يكسب الاجسام لونًا صحيًا

تربية الاولاد

قالت امرأة لصديقتها أن ابنتي قد ناهزت التاسعة عشرة من العمر ولم اسمح لها بقراءة الروايات حَتَّى الآن لانها مفسدة للاخلاق مهيجة للعواطف . واتفق بعد مدة ان زارت تلك الابنة بيت صديقة امها فرأت في مكتبتها روايات اشهر الكتَّاب كالسر ولتر سكوت ودكنس وغيرهما الذين نعتبر كتاباتهم افضل معلم للاحداث فقالت لها اني لم اقرأ شيئًا من هذه الكتب ولكني قرأت روايات افرنسيةً ثم سردت لها اسماء كتب قرأتها يستحي رعاع الناس ان يذكروها

وارسل بعضهم ابنهُ الى مدرسة عالية وطلب الى احد اصدقائهِ ان يقبلهُ لينام في بيتهِ ويلاحظهُ في تصرفاتهِ وقال لهُ ان ابني قد عاش كل هذه المدة في البيت ولم نسمح لهُ ان يعاشر احدًا او ان يعرف شيئًا من طرق الشر . فلم يمضِ وقت طويل حَتَّى تمادى هذا الولد في الشرور واضطرت المدرسة ان تطردهُ منها

وهذه الخطة يجري عليها كثيرون من الوالدين فانهم يتركون اولادهم في ظلام الجهل ثم يرسلونهم بغتة الى العالم فتنبهر عيونهم لكثرة ما يرونهُ فيهِ ويسقطون في المعاصي لانهم لم يكونوا مستعدين لاتقائها . والشجرة النامية في وسط اشجار الغاب التي لم تشعر بفعل الارياح تقع حالاً اذا قطعت الاشجار التي حولها اما الشجرة النامية وحدها على قمة الجبل فتثبت رغمًا عن العواصف والامطار . ولذلك فافضل خطة يجري عليها الوالدون في تربية اولادهم هي ان يسمحوا لهم بمعاشرة الناس شيئًا فشيئًا ويبينوا لهم شرور الدنيا وكيفيةَ اتقائها مع الاعتناء الكلي بتعليمهم وتهذيبهم فاذا كبروا لم يعودوا يروا شيئًا جديدًا ويدخلون العالم اذ ذاك كرجال محنكين لا كاولاد بسطاء

ترتيب الصور

قد تكثر الصور الفوتوغرافيّة في غرفة الاستقبال حَتَّى تملأ الكتب المعدَّة لها وتزيد عليها . ويمكن جمع كثير منها في براويز تصنع في البيت بقليل من النفقة وذلك بان يقطع لوح من الكرتون وتصنع منهُ براويز وتلبس بالقطيفة او الاطلس او نحو ذلك من المنسوجات ويخاط بزواياها عرىً مفضضة ويوصل البرواز الواحد بالآخر بهذه العرى

فيمكن جمع هذه البراويز بعضها فوق بعض فتملأ فسحة ضيقة ويمكن بسطها وتوقيفها على مائدة في شكل متعرّج فتظهر كل الصور التي فيها ويستغنى بذلك عن ابتياع كتاب لها

الازهار والرياحين في غرفة المائدة

كل احد يستطيب الطعام في الجنائن والبساتين حيث يسمع خرير الماء وتغريد الطيور ويرى جمال الازهار ويشم طيب الرياحين ولكن ما كل احد يستطيع الى ذلك سبيلاً. وقد قيل ما لا يدرك كلهُ لا يترك كلهُ فاذا لم نستطع ان تذهب الى الجنائن ولا ان تحيط بها بيتك فيمكن لربة بيتك ان تزين غرفة المائدة بشيء منها ولا سيما اذا كان فيها كوة تنفتح الى الجنوب او الشرق او الغرب وذلك بوضع آنية الازهار والرياحين في هذه الكوة وتعليقها فيها على اسلوب جميل ولاسيّما اذا غطيت الآنية بانواع الطحالب التي تمثّل البرّية . والاعتناء بهذه النباتات يقتضي بضع دقائق من وقت ربّة البيت ولكنها دقائق بهجة وحبور تشرح صدرها وتربي فيها وفي اولادها محبّة جمال الطبيعة . واذا دُرّب الاولاد على مراقبة هذه النباتات والاعتناء بها ربيت فيهم ملكتا الانتباه والاعتناء وهما من اقوى دعائم النجاح وتمتّع الآكلون ببعض اللذة التي يجدونها في الجنائن والبساتين

طلاوة الوجه لا الاثاث الثمين

الانسان معمول للعوامل المحيطة بهِ فاذا اراد ان يكون فرحًا مسرورًا وجب ان يقيم في مكان يجلب الفرح والسرور . وما كل احد يستطيع ان يسكن في اجمل الأحياء وابهجها ولا ان يقيم في مسكن رحب مشيد الاركان مزخرف البناء فاخر الاثاث بل ان هذه كلها لا توجب البهجة والسرور والاَّ لكانت مخازن الاثاث الفاخر جنّة من جنان الدنيا . وما علّة الفرح والبهجة سوى سكّان البيت وما اصدق ما قيل ان السر في السكان لا في المكان . ومركز هذه البهجة ربّة البيت فهي اذا كانت رقيقة البشر رضيّة الخلق مهذّبة الذوق تقدر ان تزين بيتها بطلاوة وجهها وعمل يديها وتضع فيهِ من الاثاث والزخارف الرخيصة الثمن المتناسبة الوضع ما يجعلهُ ابهج من القصور الثمينة الاثاث الخالية من الترتيب . والفرق بين بيت هذه المرأة وتلك القصور كالفرق بين زهرة الورد العطر وطاقة الازهار الصناعيّة المزخرفة التي لا رائحة لها

وكثيرًا ما تهتم ربّة البيت بابدال اثاث بيتها باثاث اثمن منهُ ولو انفقت على ذلك جانبًا من ثروة زوجها وهي لو امعنت نظرها لرأت ان بيتها لا يعوزهُ الاَّ ترتيب

الاثاث الذي فيهِ على اسلوب جميل واضافة مواد اخرى قليلة تزيدهُ جمالاً ثم يعوزهُ فوق هذه ان تكون هي باذلة جهدها في نفي الهموم والأكدار عن زوجها واولادها فان ذلك يسرُّهم ويسرُّ كل زائري بيتها اكثر من الاثاث الفاخر مهما غلا ثمنهُ

عمل الصغار

لا شيء يكدّر راحة الصغار مثل تركهم بدون عمل فان الولد ميّال طبعًا الى العمل فاذا لم يتسلَّ بعملٍ نافع تسلَّى بعمل ضارّ. واكثر ما يُشاهَد في الاولاد من النكد ناتج عن البطالة. قالت احدى النساء انني اذا رأيتُ من ابني السآمة والملل وسمعتهُ يتذمر او يبكي اقول لهُ اذهب قل للخادمة كذا او آتني بالشيء الفلاني او انقل الكراسي من هذه الجهة الى تلك او اكنس هذه الغرفة اوقص هذه الورقة او اطوِ هذا المنديل فتزول امارات الملل من وجههِ ويبش ويسرع لاتمام ما امرتهُ بهِ. وربما كان الولد نكدًا فانهُ قد يلعب وحدهُ في بناءِ بيت من قطع الخشب ساعات متوالية ولا يشكو مللاً. فعلى الامهات ان ينتبهنَ الى ذلك ولا يتركن اولادهنَّ بدون عمل يزاولونهُ

باب الرياضيات

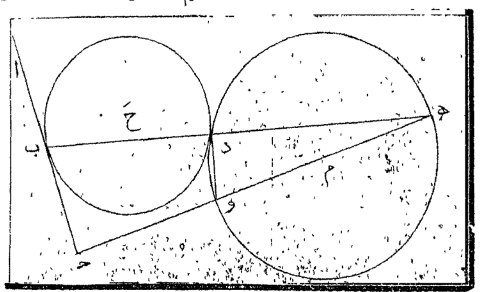
مسئلة جبرية

على كلٍّ من زيد وعمرو وبكر وخالد سندٌ لا يقدر احدهم ان يوفيهُ وحدهُ فلذا قال زيد لعمرو اعطني ما معك من النقود وانا اقدر ان اوفيهُ وحدي وقال عمرو لبكر اعطني ثلث ما معك زائدًا اربعين دينارًا وانا اوفيهُ وحدي وقال بكر لخالد اعطني ربع ما معك وانا اقدر ان اوفيهُ وحدي وقال خالد لزيد اعطني ثلاثة امثال نصف ما معك زائدًا مئتي دينار وانا اقدر اوفيهُ وحدي لانهُ ليس معي الاَّ ٤٨٠ دينارًا فكم كانت قيمة هذا السند وكم كان مع زيد وعمرو وبكر

مرقس فهمي
تلميذ بمدرسة الاقباط بالمنيا

مسئلة هندسية

المعلوم دائرتان متماستان في الخارج ومستقيم مماس لاحدى الدائرتين والمطلوب البرهنة على انهُ لو وصل بين نقطتي التماس ب و د بالمستقيم ومد على استقامتهِ حتى قابل المحيط



الآخر في نقطة ه واوصل من ه الى مركز الدائرة بخط ومد على استقامهِ حتى يتقاطع مع المستقيم المماس ا حـ في نقطة حـ فتكون زاوية حـ قائمة والاربع النقط حـ و د ب يمكن بها تحرير محيط دائرة

العباسيَّة احمد زكي

ضابط بالمدارس الحربيَّة

مسألة هندسية ثانية

ارتفــاع مخروط قطر متساوي المستطيلات ابعادهُ الثلاثة ٢٨٫٦٠ و ٣٥٫٤٠ و ١٨٫٧٠ وقاعدة هذا المخروط قطع ناقص محورهُ الأكبر عبارة عن قطر دائرة مرسوم داخلها مثلث معلوم باضلاعهِ الثلاث ١٨٫٤٠ و ٢٥٫٦٠ و ١٧٫٥٠ ومحورهُ الاصغر عبارة عن عدد الحدود من متوالية هندسيَّة حدها الاول ٢ والاخير ٤٨٤ ومجموع حدودها ٧٦٥ والمطلوب معرفتهُ اولاً سطح المخروط وثانيًا جسمهُ وثالثًا سطح وجسم الهرم المتحد مع المخروط المذكور في الارتفاع وقاعدتهُ عبارة عن المعين الحادث من الايصال بين رؤُوس القطع الناقص رابعًا ضلع هذا الهرم خامسًا مساحة وجهٍ من اوجههِ سادسًا ارتفاع احد اوجههِ سابعًا حجم وسطح الكرة المكافئة لحجم وسطح المخروط المذكور

الفيوم اسكندر صعب

مسألة طبيعية ميكانيكية

اسطوانة مملوءة ماء مقطرًا موضوعة على سطح افقي ارتفاعها متران وقطرها الداخل ٣٥ سنتيمترًا. وسمكها ٣ سنتيمترات. وفي نصفها ثقب مستدير قطره ١ سنتيمتر. وقد فتح الثقب لخروج الماء وبعد مضي خمس ثوانٍ اسقطنا على الماء الخارج من الثقب كرة ذهب قطرها ١ سنتيمتر. وثقلها النوعي ١٩٫٢٥٨ وارتفاعها متر عن مركز الثقب وبعدها عن محور الاسطوانة ٢٢٥ سنتيمترًا. فالماء قاوم هذه الكرة عن سقوطها الراسي والمطلوب معرفة بعدها عن محور الاسطوانة بعد سقوطها اي البعد ا ب بقطع النظر عن مقاومة الهواء للماء وللكرة

ك ب ا

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

باب الهدايا والتقاريظ

اصلاح التقويم

وضعهُ بالتركية ربّ السيف والقلم صاحب الدولة الغازي احمد مختار باشا وترجمهُ الى العربية الرياضي المحقق صاحب السعادة شفيق بك منصور يكن

مسئلة التقويم من المسائل المعضلة على كبر اهميتها لانهُ كلما انتشر رواق الحضارة واتسع نطاق التجارة وكثر الاخذ والعطاء بين الناس زاد احتياجهم الى تقويم قريب المأخذ ثابت الاركان . وقد وجد كثيرون من اهل الدراية ان التقويم القمري المعتمد عليهِ في الممالك الاسلاميَّة لا يفي بالغرض فاضطرَّت الدول الاسلاميَّة ان تعتمد على التقاويم الشمسيَّة الَّتي كانت مستعملة في البلدان الَّتي فتحتها او تستنبط لها تقويمًا آخر شمسيًّا . ومن قبيل ذلك السنة الماليَّة الَّتي فصَّلنا الكلام عليها في هذا الجزء نقلاً عن هذا الكتاب . الاَّ ان هذه السنة الماليَّة لم تفِ بالغرض ولما أُقيمت لجنة في الاستانة العليَّة برئاسة مؤرخ الدولة العثمانيَّة العلاَّمة المفضال جودت باشا ناظر العدليَّة اقرَّت على

الغائها واستعمال سنة شمسيَّة اخرى مبدأها الهجرة النبوية كما ترى في الفصل المشار اليهِ

ثم ان كثيرين من علماء اوربا يودون ان تنقل بداءة السنة المسيحيَّة الى نقطة ثابتة كنقطة الاعتدال الربيعي ويُغيَّر تقسيم الشهور حتى لا تتغير نسبة ايام الاسبوع الى السنة فاذا وقع اول ابريل (نيسان) يوم الخميس مثلاً وقع يوم الخميس دائمًا على ممر السنين ولذلك كلهِ بحث دولة المؤلف عن يوم الهجرة النبوية ودخول النبي قبا فوجدهُ اليوم العشرين من سبتمبر (ايلول) سنة ٦٢٢ للميلاد وهو يوم انتقال الشمس الى اول درجة من برج الميزان فارتأى ان يكون مبدأ للسنة الهجرية الشمسيَّة وان تكون شهور هذه السنة اثني عشر شهرًا كالسنة الميلادية تسمَّى اول الخريف ووسط الخريف وآخر الخريف واول الشتاء ووسط الشتاء وآخر الشتاء واول بهار ووسط بهار وآخر بهار واول الصيف ووسط الصيف وآخر الصيف ويُجعَل كل شهر من الستة الاولى ثلاثين يومًا وكل شهر من الخمسة التالية لها واحدًا وثلاثين يومًا والشهر الثاني عشر ثلاثين يومًا في السنة البسيطة وواحدًا وثلاثين في السنة الكبيسة . واستنبط طريقة للكبس تفوق كل الطرق التي استعملت لهذه الغاية دقة وبساطة وهي ان كل سنة يقبل عددها القسمة على ٤ بلا كسر ولا يقبلها على ١٢٨ بلا كسر فهي كبيسة والاَّ فهي بسيطة وبحسب هذه القاعدة يبلغ الخلل يومًا واحدًا فقط كل ٣٥٠٨٧ سنة وذلك لان السنة الشمسيَّة الوسطى اكثر من ٣٦٥ يومًا بكسر من اليوم مقدارهُ ٢٤٢٢١٦ ,٠ . وهذا الكسر يصير في مدة ١٢٨ سنة ٣١ يومًا و٠٠٣٦٤٨ ,٠ من اليوم فاذا كبسنا كل سنة رابعة على التوالي وابقينا السنة المئة والثامنة والعشرين بسيطة نكون قد كبسنا في المدة المذكورة واحدًا وثلاثين يومًا ولا يبقى الاَّ كسرٌ مقدارهُ ٠٠٣٦٤٨ ,٠ من اليوم ولا يتكوَّن من هذا الكسر يوم كامل الاَّ بعد مضي خمسة وثلاثين الف سنة وسبع وثمانين سنة

وفي هذا الكتاب كلام مسهب على السنة الماليَّة العثمانيَّة واصول تقويم العرب قديمًا والتاريخ الهجري القمري وجدول مسهب فيهِ اسماء اوائل السنين الثلاث الشمسيَّة الهجرية والقمرية الهجرية والميلادية وموافقة ايامها بعضها لبعض وذلك من سنة ٦٢٢ للميلاد الى سنة ٢٢١٢ ومن اول سني الهجرة قمريةً الى سنة ١٦٢٩ ومن اولها شمسيَّةً الى سنة ١٥٩١ وقواعد لتحويل هذه السنين بعضها الى بعض . وفيهِ عدا ذلك كلام جامع في الفجر والدائق القطبي وجداول اخرى لمداخل السنين الماليَّة ومحذوفاتها . وهو باللغتين العربيَّة والتركيَّة . والمطَّلع عليهِ يقف مبهوتًا من غزارة علم المؤلف ويحقق قول مَن قال

ان علم الهيئة والعلوم المتعلقة به قد استخدمت اكبر ملوك الارض واعظم رجال السياسة كما استخدمت اشهر العلماء

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اول انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائله باسمه والقابه ومحل اقامته امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارساله الينا فليكرره سائله فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اهملناه لسبب كافٍ

(١) مصر. برسوم افندي مشرقي. في اي زمن اخترعت المرآة المستعملة الآن ومن هو الذي اخترعها

ج اخترعت في مدينة البندقية سنة ١٣٠٠ للميلاد ولم نعثر على اسم مخترعها

(٢) ومنهُ. سمعت من كثيرين ان التي تحمل في ايام الحسومات الثمانية تلد مسخاً فهل ذلك صحيح

ج كلاً ولو كان صحيحاً للزم ان يولد مسخ كلما ولد ٤٥ ولداً والواقع يناقض ذلك لان المسوخ اقل من ذلك بكثير

(٣) المنيا. الدكتور محمد افندي سالم. ما هي اسهل طريقة لكشف الالكحول في الكلوروفورم بشرط ان تكون الطريقة بسيطة يمكن استخدامها في كل مكان بدون جواهر دوائية تقتضي نفقة

ج اذا نقطت نقطة من الكلوروفورم في الماء غاصت الى اسفل الاناء وبقيت فيه شفافة واما اذا كان فيها شيء من الالكحول فانها تبيض وتصير لبنية

(٤) ومنهُ. نرى بعض الناس يصيبهم ارتعاش في جفون عيونهم فيضعون عليها ورقة صغيرة فيسكن الارتعاش فما تعليل ذلك

ج ان هذا الارتعاش فعل عصبي فان كان لوضع الورقة الفعل المذكور فيكون لانها تنبه الاعصاب فتؤثر في القوة العصبية تأثيراً يشغلها عن تحريك الاجفان حركة ارتعاشية. وحقيقة ذلك غير مدركة حتى الآن

(٥) ومنهُ. يذكر الكوديكس ان افضل طريقة لاستعمال الجويدار هي استعمال مسحوقه المحضر حديثاً افلا يمكن حفظ الجويدار مدة طويلة بدون حدوث تغير في خواصه الفعالة

ج يسطو على الجويدار حشرة صغيرة

تأكلهُ من الداخل ولا تبقي منهُ الاَّ قشرة هذا فضلاً عن انهُ يمتصُّ الرطوبة من الهواء وينتفخ ويعفن ولكن يمكن حفظ مدقوقهِ مدة اربع سنوات وتبقى خواصهُ فيهِ وذلك بان يجفف في فرن ويسحق حالاً ويمزج مسحوقهُ بما يساويهِ جرمًا من السكَّر الناعم ويوضع في قنينة تسد سدًّا محكمًا

(٦) شبين الكوم . محمود افندي فهمي . ما هو سبب تسمية الايام الثمانية الاول من شهر برمهات بالحسوم وبرد العجوز وقول بعض مؤلفي التقاويم السنوية بوجوب تجنب زراعة القطن في تلك الايام مع قولهم بامكان الزراعة قبل هذه الايام وبعدها

ج الغالب ان درجة برد الهواء تقل في اواسط فبراير فيخفف الناس لبس الشتاء ويقللوا من اتقاء البرد ثم تزيد بغتةً في اوائل مارس فتكثر النزولات ويكثر موت العجائز والضعفاء ولذلك سميت هذه الايام ايام برد العجوز وربما سميت بالحسوم ومعناها الحاسمة الخير عن اهلها كما في القاموس . اما منع الزرع فيها وجوازهُ في الايام الَّتي قبلها والَّتي بعدها فلا دليل على صحتهِ

(٧) ومنهُ ما هو سبب قول مؤلف التقويم السنوي بمنع المواشي عن البرسيم في اليوم الثاني من برمهات

ج لا نعلم لهُ سببًا ولا يُعقَل ان يكون البرسيم نافعًا في اليوم الاول والثالث من الشهر وضارًّا في اليوم الثاني

(٨) مصر . صالح افندي نور الدين لماذا يقوم الانسان من نومهِ مفزعًا منزعجًا ويتكلم كلامًا طويلاً وربما مشى ورأى كوة فظنها بابًا مفتوحًا فخرج منها وسقط وهو لا يدري بما يعمل حتى اذا سئل في الصباح عما فعلهُ في الليل انكر كل ذلك

ج يحصل ذلك من الاستغراق في النوم من جهة واستيلاء الاحلام من اخرى فيتحرك النائم كأنَّ احلامهُ صحيحة ومن شدة الاستغراق في النوم لا ينتبه وقد يكون السبب طبيعيًّا ككثرة الطعام وسوء الهضم او ادبيًّا كالحب والحزن والاشغال العقليَّة الشاقة

(٩) ومنهُ ما سبب العشق

ج ان الحب فطري في الانسان وفيهِ ايضًا قوى عقليَّة اخرى تحكم في الحب فاذا قويت لم تسمح لهُ ان يتعدَّى حدودهُ واذا ضعفت تغلب الحبُّ عليها وصار عشقًا وهيامًا

(١٠) ومنهُ ان كثيرين من الاطفال يموتون بما يسمى بالقرينة وهو ان الطفل يرفس بيديهِ ورجليهِ ثم يموت فهل ذلك صحيح وما الواسطة لمنع القرينة

ج ان ما تشيرون اليهِ يسمَّى تشنجات الاطفال وهو علة او علل عصبيَّة اسبابها مختلفة كالديدان والتسنين وكثرة الطعام وتناول الاطعمة العسرة الهضم والامراض الدماغيَّة او النخاعيَّة . والعلمُ لا يعترف

بوجود ما يسمّى قرينة وعدهُ ان المسبّبات الطبيعيّة اسبابها طبيعيّة ايضًا

(١١) حمص . نقولا افندي الخوري . أحقيقي ان كثرة المطالعة غلسًا تضرُّ النظر

ج نعم والمطالعة في نور ضعيف تضرُّ البصر في كل وقت

(١٢) ومنهُ . كلما ضحكت كثيرًا تذرف عيناي دموعًا فهل من علاج لذلك وهل يحصل من كثرتها ضرر

ج لا ضرر منها

(١٣) ومنهُ . كلما لمست اشياء مخاليّة او كلسيّة اشعر بارتجاف في جسمي فما سبب ذلك

ج الظاهر ان اعصابكم شديدة التهيج وهذا سبب الارتجاف المذكور وسبب سقوط الدموع غزيرةً بالضحك فاستعملوا الوسائط التي تمنع تهيج المجموع العصبي

(١٤) ومنهُ من انشأ اول جريدة في سورية

ج سعادتلو خليل افندي الخوري

(١٥) ومنهُ . لماذا يختلف نطق اهل القرى عن نطق اهل المدن ونطق اهل المدينة الواحدة من مدن سورية عن نطق اهل المدينة الأُخرى مع ان اللغة واحدة

ج ان حدوث الاختلاف في النطق امرٌ لا بدَّ منهُ لان اعضاء النطق لا يُنتَظَر ان تكون في زيد كما هي في عمروٍ تمامًا ثم ان الناس يرغبون في الاقتداء بعضهم ببعض فاذا مال احدهم الى تفخيم صوتهِ او ترخيمهِ او امالتهِ فكثيرًا ما يقتدي بهِ الذين حولهُ ولا سيما الصغار وقد يكون سبب هذا الميل طبيعيًّا في هواء البلد او مائهِ او موقعهِ على الجبال او بين الاودية فيشترك فيهِ كثيرون من اهل البلد ويقوى في اولادهم بالوراثة والقدوة فاذا كان الاتصال بين القرى والمدن كثيرًا وكثر تردد اهل المكان الواحد على الآخر واختلط بعضهم ببعض بالمهاجرة والزواج ضعفت المميزات المذكورة او ضاعت تمامًا واذا كان الاتصال قليلًا كما كان في الازمنة السابقة رسخت مميزات كل بلدٍ فيهِ واختصَّ بها اهلهُ دون غيرهم وهذا سبب ما ترونهُ من الاختلاف في النطق باللغة الواحدة . وقد اسهبنا الكلام على هذا الموضوع في المجلد العاشر والحادي عشر من المقتطف في الكلام عن تولُّد اللغات ونموها

(١٦) الفيوم . اسكندر افندي صعب . ما هو المعدن الاكثر فائدة للجنس البشري

ج الحديد

(١٧) ومنهُ . لو فرضنا ان هذا المعدن نفد كلهُ فهل يستعاض عنهُ بمعدن آخر

ج يستعاض عنهُ بالنحاس الاصفر او بالالومينيوم

(١٨) ومنهُ يوجد بجهة نطون احدى

قرى المديرية قطعة ارض تدعى حوض الطبور تبلغ مساحتها ثلاثين الف فدان كانت ملقًا تروى بمياه النيل ولها حائط يحجز المياه في الجهة الغربيّة طوله مسافة ساعة تقريبًا وله باب في وسط الحائط لصرف المياه والآن مُنعت مياه النيل عنها وزُرعت زرعًا مسقاويًا وقد ظهر في الجهة الجنوبيّة منها سباخ وصارت غير صالحة للزراعة والارض هناك مجاورة للحجر الموجود تحت طمي النيل فهل نتج ذلك من عدم وجرد الطمي الذي كان يرد اليها سنويًا او من مجاورة الحجر السطحي للارض الزراعيّة

ج اذا كان الحجر المذكور يحوي كثيرًا من الاملاح ولا سيما الاملاح القلوية فيكون السبب منهُ ومن عدم ورود الطمي والاَّ فان كان صلبًا لا ينحل بسهولة فيكون السبب من عدم ورود الطمي وقد يكون لذلك سبب آخر وهو ان الارض تتشرَّب المياه من اعلى الى اسفل او من اسفل الى اعلى فاذا غمرتها المياه كان تشرُّبها لها من اعلى الى اسفل واذا لم تغمرها بل غمرَت ارضًا اوطأ منها تشربت المياه من اسفل الى اعلى فاذا كان في الطبقة السفلى منها مواد ملحيَّة ذابت في هذه المياه وصعدت معها الى وجهِ الارض فتصير سباخًا

(١٩) الفيوم . نعوم افندي حنا . جربنا غسل المنسوجات التي عليها بقع حبر بالليمون الحامض فلم تزل فكيف نزيلها

ج رطبوها بالماء وافركوها بالحامض الاكساليك وهو يوجد في الاجزاخانات وثمنهُ رخيص

(٢٠) ومنهُ . لماذا يظهر الوطواط في الليل ويختفي في النهار

ج لانهُ يغتذي بالحشرات التي تطير ليلاً

(٢١) لماذا تنق الضفدع ليلاً وتسكت نهارًا

ج ان الضفادع من الحيوانات الشفقيَّة لا من الحيوانات النهارية اي انها تسكن في النهار وتستيقظ في المساء والصباح قبل اشتداد نور النهار وبما انها تستخدم صوتها وقت المراوجة فهي تستعملهُ غالبًا وقت استيقاظها وقد تستعملهُ طول النهار وطول الليل

(٢٢) ومنهُ . اجبتم عن سؤَال من المنيا ان تولُّد الفار من الطين مباشرة غير حقيقي مع انني سمعت من كثيرين انهم شاهدوهُ عيانًا فماذا يمنع ذلك والحشرات تتولد من الطين مباشرة

ج لا الفار يتولد من الطين ولا الحشرات بل كل الخلائق الحيَّة تتولد من بيوض او بزور وهذه القاعدة عامَّة لا شواذ لها

(٢٣) دمنهور . يوسف طنوس السودا باي واسطة تزال قشور الاصداف الخارجيَّة السوداء حتى تصير لامعة مصقولة نظير داخلها

ج تزال بالمبرد وورق السنباذج (السنفرة) ويمكن ازالتها بالحامض الموريانيك (روح الملح) ولكنَّ الوسائط الميكانيكيَّة اسلم عاقبةً وتصقل هذه الاصداف اخيرًا باكسيد القصدير الابيض

(٣٤) بغداد . محمد افندي درويش قلتم في مقتطف السنة الماضية وجه ٢٤٣ فسنة ١٣٦٢ الهجريَّة تقع سنة ١٩٤٣ في اليوم الثامن من يناير (ك ٢) فمن اين عرفنا ان ذلك اليوم هو من يناير لا من غيره

ج لانهُ حصل لنا من تحويل السنين ١٣٦٣ القمرية الى سنين شمسيَّة ١٣٢١ سنة وكسر من السنة مقدارهُ ٤٤٥.٨٨ فاضفنا الى ذلك ٦٢١ سنة وكسرًا من السنة وهو ٥٧٧٤ وهو بداءة تاريخ الهجرة من السنين الميلادية فصار المجموع ١٩٤٣ سنة وكسرًا من السنة وهو ٢٢٥ . وهذا الكسر يعدل ثمانية ايام وبما ان بداءة السنة من يناير (ك ٢) فتكون بداءة السنة القمرية في ٨ منهُ

(٣٥) ومنهُ كيف نعرف ما اذا كانت السنة الجلاليَّة (وتسمّى بالتاريخ الملكي وهي الآن ٨١١) كبيسة او بسيطة

ج ان قاعدة الكبس في التاريخ الجلالي هي ان تكبس السنة الرابعة سبع مرات متوالية وفي المرَّة الثامنة تكبس الخامسة لا الرابعة وعدد ايام الشهور ثلاثون يومًا ويزاد عليها خمسة ايام في السنة البسيطة وستة في الكبيسة ولم نعثر على قاعدة يعرف بها ما اذا كانت السنة بسيطة ام كبيسة ولكننا نرى هذه القاعدة تفي بذلك وهي ان تؤْخذ اقرب سنة تقسم على ٣٣ وينظر في الباقي فيعلم بحساب بسيط ما اذا كانت السنة بسيطة ام كبيسة مثال ذلك ان السنة ٨٠٠ تقسم على ٣٣ والباقي وهو ١١ فيهِ ثلاث سنوات كبيسة وهي الاولى لانها كبست بدل السنة ٨٠٠ والرابعة والثامنة فتكون السنة ٨١١ بسيطة

(٣٦) بلاد الحصن . عبد الله افندي يازجي باي واسطة يزال النمش من الوجه

ج النمش على انواع بعضها لا يزول ابدًا وبعضها يزول ببعض المنبهات للجلد كملح البارود او كعصير الليمون والخل ونحو ذلك والغالب انهُ يختفي مدة ثم يظهر ثانية

(٣٧) ومنهُ . ما هي الاسباب الجالبة لداء السل الرئوي عدا ما هو مدرج في مقالة "السموم في اللحوم" في المقتطف

ج ان جراثيم السل الرئوي تنتشر في الهواء بجوار المسلولين وفي كل مكان يطرح فيهِ نفثهم فكل ما يضعف المسالك الهوائيَّة يعدها لنمو هذه الجراثيم فيها وقد يكون ضعفها او ميلها للضعف وراثيًّا ولعلَّ ذلك هو سبب الاستعداد الوراثي للسل

(٣٨) ومنهُ . يحرق البعض قشر البرتقال

لازالة رائحة الفحم عند اشتعالهِ فهل لذلك فائدة وما هي الواسطة لازالة الضرر الحاصل من اشتعال الفحم

ج انهُ يتولَّد من اشتعال الفحم غاز اسمهُ الحامض الكربونيك وهذا الغاز غير سام ولكنهُ اذا مرَّ على الفحم الذي لم يشتعل جيدًا خسر بعض اكسجينهِ فصار غازًا آخر سامًّا ومن ثم ترون انهُ لا يظهر ان لقشر البرتقال شيء من الفائدة وانما الفائدة هي من ترك الفحم خارج البيت حتى يشتعل كلهُ ويصير جمرًا وحينئذٍ يبطل تولُّد الغاز السام منهُ . وما دام يظهر من اشتعال الفحم لهب ازرق فذلك دليل على ان الغاز السام لم يزل يتولَّد منهُ

(٣٩) ومنهُ . ما الواسطة لازالة السمن عن الورق المكتوب

ج البنزين يزيل السمن ولكن اذا لم يعتنَ بمسحهِ بهِ فقد يُمحى الحبر ايضًا . ومذوب البوتاسا الخفيف يزيل السمن ايضًا ولكن اذا لم يعتنَ بمسحهِ بهِ هرَّأ الورق ايضًا

(٤٠) صفط الحنَّه . السيد محمد نمر ما السبب لعدم وجود شجرة البن في بلاد مصر

ج لا مانع يمنع نمو شجرة البن في بلاد مصر ويوجد منها كثير في بعض البساتين ولكنها تستدعي ان تغرس في ارض ظليلة ويحيط بها اشجار اخرى تقيها من الرياح

(٤١) ومنهُ . ما الطريقة لمنع السوس من حب القمح اذا كان موجودًا فيهِ وكيف يوقى القمح من السوس اذا وضع في المخازن

ج الغالب ان حبوب القمح لا تخلو من بزر السوس فان السوسة تجرح حبوب القمح حبَّة حبَّة وتضع على كل حبة بيضة من بيوضها فاذا اتفق ان وضع القمح في مكان رطب حارٍّ صارت البيوض دودًا صغيرًا ينخر الحبوب ويصير فيها سوسًا وهو سوس القمح المعروف ولذلك فاحسن واسطة لمنع ظهور السوس في القمح ان يوضع في مكان جافٍّ غير حار ولا بدَّ من تنظيف الاهراء من السوس والدود القديم وقد جرت العادة في بعض الاماكن ان يحاط القمح بالتبن حينما يراد خزنهُ فيبقى سالمًا من السوس سنتين او اكثر

(٤٢) ومنهُ . في بلادنا مساحون يمسحون الارض بقصبة طولها ثلاثة امتار و ٥٥ سنتيمترًا ومساحة الفدان بها ٣٣٦ قصبة . والمهندسون يجعلون الفدان ٤٣٠٠ متر و٨٣ سنتيمترًا ويقيسون بالجنزير فاي القياسين اضبط

ج ان طول القصبة غير ثابت فقد كانت ٣ امتار و ٨٥ سنتيمترًا ثم جعل بالامر العالي الصادر سنة ١٨٦١ ثلاثة امتار و ٥٥ سنتيمترًا وكذلك مساحة الفدان كانت قبلاً ٦٣٠٩ امتار ونحو نصف متر

فصارت الآن في اكثر الاماكن ٨٣ و ٤٢٠٠ من المتر ومساحة ذلك بالقصبة ٣٣٣ لا كما ذكرتم فاذا كان طول القصبة ثلاثة امتار و ٥٥ سنتيمترًا ومساحة الفدان ٣٣٣ قصبة وثلث قصبة او ٤٢٠٠ متر و ٨٣ من مئة من المتر فلا فرق بين المساحة بالزنجير او بالقصبة

(٣٣) بورت سعيد . عزنلو عباني بك . ماهي الالفاظ التي تطلق على اصوات الحيوانات

ج هي الصهيل للخيل والشحيج للبغل والنهيق للحمار والخوار للبقر والثغاء للغنم واليعار للمعز والصئي للفيل والزئير للاسد والعواء للذئب والنباح للكلب والضباح للثعلب والقباع للخنزير والمواء للهر والضحك للقرد والنزيب للظبي والضغيب للارنب والعرار للظليم والزمار للنعامة والصرصرة للبازي والقعقعة للصقر والصفير للنسر والهدير والهديل للحمام والسجع للقمري والعندلة للعندليب والبطبطة للبط واللقلقة للقلق والهدهدة للهدهد والقطقطة للقطا والزقاء للديك والنقنقة للدجاجة والزقزقة للعصفور والنعيق للغراب والحجح للحية والنقيق للضفدع والصئي للعقرب والصرير للجراد

(٣٤) مصر . عبد الوهاب افندي المصري ما هو النحاس الابيض أمعدن طبيعي هو ام صناعي وما هي الاجزاء التي يتركب منها اذا كان صناعيًّا

ج هو معدن صناعي مركب من النحاس الاحمر والزنك والمغنيس على نسب مختلفة

(٣٥) مصر . نخله افندي تادرس . لماذا اذا ساوت زوايا مثلث بسيط زوايا مثلث آخر بسيط لا يكون المثلثان متساويين دائمًا مع ان الزوايا المتساوية تقابلها اضلاع متساوية

ج ان الحكم الذي ذكرتموهُ اخيرًا لا يصح الاَّ اذا كانت المثلثات كروية واما المثلثات البسيطة فتساوي زواياها لا يستلزم تساوي الاضلاع المقابلة لها

(٣٦) احد المشتركين . لماذا يسمَّى الجنيه الانكليزي استرلينيًّا

ج قيل ان هذا الاسم اطلقهُ الانكليز على التجار الجرمانيين الذين كانوا يأتون بلادهم لانهم كانوا يأتونهم من جهة المشرق وكانت النقود التي يأتون بها نقيَّة المعدن فسميت بالنقود الاسترلينيَّة ثم دعي ضرَّاب النقود من بلادهم الى بلاد الانكليز ليضربوا فيها النقود فسميت باسمهم

(٣٧) ومنهُ . هل تفشو الاوبئة بين الحيوانات والطيور البرية

ج نعم

(٣٨) ومنهُ . كم حكومة جمهورية في الدنيا وما هي

ج ٢٣ حكومة وهي جمهورية ارجنتين وبوليفيا وبرازيل وشيلي وكولمبيا وكوستا

ريكا ودومينيكا واوكادور وفرنسا وغواتيمالا وهايتي وهندوراس وليبيريا والمكسيك ونيكارغوا وولايات الاورانج الحرَّة وباراغواي والبيرو وسلفادور وسويسرا وترانسفال والولايات المتحدة الاميركيَّة واوروغواي

(٣٩) ومنهُ . اليس الاسهل توحيد المقاييس والمكاييل والنقود في جميع الممالك أو لم يسعَ احد في ذلك

ج بلى ذلك خيرٌ وابقى وفي اوربا جمعيَّة هذا غرضها . ولا بدَّ من ان يتفق البشر على ذلك حينما يصيرون يفضلون الخير العام على الخير الخاص

(٤٠) ومنهُ . نرى ان اكثر الاولاد اللقطاء يكونون ذكورًا وقلما نرى بينهم اناثًا فما سبب ذلك

ج كيف عرفتم ذلك وعدد اللقطاء في بلادنا قليل جدًّا لا يبنى عليهِ حكم فاذا ثبت ما ذكرتم ننظر في سببهِ

اخبار واكتشافات واختراعات

فتح جسر (كبري) الفورث

بسطنا الكلام على هذا الجسر (الكبري) في الجزء الثاني عشر من السنة الماضية وقد تمَّ الآن انشاؤهُ وفتحهُ البرنس اوف ويلس ولي عهد انكلترا يوم الثلاثاء في الرابع من الشهر الماضي وخطب في الجمع خطبة شائقة قال فيها بعد ان شكر الجمهور الذي رحَّب بهِ ان هذا اليوم يوم عظيم لدينا كلنا ولاسيما لديَّ انا واني شاكر للذين دعوني لاشاركهم في هذا الاحتفال . وقد اتيح لي ان ارى هذا الجسر منذ خمس سنوات ونصف وكان حينئذٍ في بداءة انشائهِ ومن ثمَّ الى الآن وانا منتظر يوم اتمامهِ . وليس هذا باول جسر فتحتهُ فقد فتحت جسرًا في كندا منذ ثلاثين سنة ودققت آخر مسمار من مساميرهِ وكان عددها مليون مسمار والآن دققت المسمار الاخير من مسامير جسر الفورث وعددها ثمانية ملايين

وقد بني هذا الجسر على مبدإ الزفر الذي استخدمهُ الصينيون لبناء جسورهم منذ قرون كثيرة وتوجد جسور من نوعهِ في يابان وتبت والهند والجسور التي بنيت على هذا الاسلوب قبل الآن كانت صغيرة واما هذا الجسر فعمق الماء الذي يغمر اعمدتهُ ثلاثون قامةً وارتفاع اقواسهِ فوق سطح الماء مئة وخمسون قدمًا وهو قائم فوق خليجين

انساع كلٍّ منها ثلث ميل وطول الجسر كلهِ ٢٧٦٥ يردًا اي ميل وخمس ميل وطول القسم القائم على الازفار ميل وعشرون يردًا وثقل الفولاذ الذي فيهِ ٥١ الف طن وارتفاع اعمدتهِ فوق سطح الماء ٣٧٠ قدمًا وفوق اعمق اسسهِ ٤٥٣ قدمًا وقد اعتُبر فيهِ امر التمدُّد والتقلُّص ولو بلغ كل منهما عقدة في كل مئة قدم واعتُبر ايضًا ضغط الرياح ولو بلغ ٥٦ ليبرة على كل قدم مربعة وذلك يعدل ٧٧٠٠ طن على الجسر كلهِ . ومساحة الحديد الذي يجب ان يدهن بالدهان تبلغ ١٣٥ فدانًا وطول الرقوق الحديدية التي صنعت منها الاعمدة الاسطوانيَّة الانبوبيَّة ٤٢ ميلاً وقد أُنفق على الاساس والاعمدة وبقيَّة المواد الحديدية والحجرية والخشبيَّة مليونان من الجنيهات وبلغت نفقات الجسر كلهِ مليونين ونصف مليون ومن ثم يُعلَم عظم هذا الجسر واهتمام مهندسيهِ بهِ

وقد ابتدأ المهندسون في عمل هذا الجسر سنة ١٨٨٣ فاتمامهُ في سبع سنوات مع ما هو عليهِ من الفخامة والاتقان مما يشهد لهم بالمهارة التامَّة . وسيستفيد شرقي سكتلندا منهُ فائدة تذكر ونقل المسافة بين ادنبرج وبرث من ٦٩ ميلاً الى ٤٧ ميلاً فبعد ان كان القطار يصل بينهما في ساعتين وعشرين دقيقة صار قطار الاكسبرس يصل في ساعة واحدة . وقد اشترك في انشائهِ اربع شركات مهمة من شركات سكك الحديد ورسمهُ مهندسان من اعظم المهندسين وهما السرجون فولر والمستر بنيامين باكر وبناهُ المقاول مستر وليم ارُل وهذا الجسر وجسر تاي سيكونان ذكرًا دائمًا لمهارتهِ واقتدارهِ واجتهادهِ . ثم ذكر الالقاب التي انعمت بها الملكة على الرئيس والمقاول والمهندسين وبيَّن ان الحكومة كانت مهتمَّة بهذا الجسر شديد الاهتمام خلافًا لعادتها من ترك اعمال الرعيَّة للرعيَّة فكانت ترسل من قبلها مَن يراقب بناءهُ ويقرر لها عنهُ . ثم شكر الجمهور على احتفائهم بهِ معربًا عن مسرتهِ بنجاحهم في هذا العمل الهندسي العظيم

وتلاهُ رئيس المهندسين السرجون فولر وشكر سمو البرنس على تكرمهِ بمدحهم وقال انهُ مضى سبع سنوات منذ وضع اساس الجسر وكان على عمَّالهِ ان ينجزوا عملهُ ويتَّقوا سهام الانتقاد والتنديد التي تتجه نحو كل عمل هندسي مخالف للقاعدة المتبعة فنجح مهندسوهُ وفشل جميع الذين كانوا يتنبأون بالسوء ثم اثنى على العملة خيرا وكان هناك نائب من قبل جمعيات سكك الحديد الجرمانيَّة والنمسوية ونائب من قبل مهندسي سكك الحديد الفرنسوية فتكلما واثنيا على مهندسي الجسر وعمَّالهِ واباناً

انهُ اعظم جسر بناهُ البشر حتَّى يومنا هذا

مؤتمر زراعة الكرْم

التأم مؤتمر زراعة الكروم في رومية في اواخر الشهر الماضي (مارس) وغرضهُ البحث في ادواء الكروم وعلاجها واجازة الذين يكتشفون العلاج لها

انحسار الماء في باطوم

حدث في الثالث والعشرين من يناير (ك ٢) حادثة غريبة جدًّا وهي ان مياه البحر انحسرت بغتة عن الشاطىء في باطوم فانكشف ما كان عمق الماء فيهِ عشر قامات وكان لانحسار المياه من المرفإ فعل ذريع بالسفن الراسية فانهُ جرفها معهُ واضرَّ بها كثيرًا وبعد قليل عادت المياه كما كانت

رسالات فرنسا العلمية

خطب الدكتور هامي في المجمع الجغرافي بباريس خطبة ابان فيها فوائد الرسالات العلميَّة التي بعثت بها فرنسا لاجل الاكتشافات العلميَّة في اقطار المسكونة من ايام الملك فرنسيس الاول الى الآن ويظهر منها ان دولة فرنسا من اشد الدول اهتمامًا بتوسيع نطاق علم الجغرافيا وعلم النبات والحيوان

مقياس التمدد

جاء في الكسموس ان السنيور كارداني استنبط اسلوبًا جديدًا لقياس تمدُّد المعادن بالحرارة وهو ان يوصل قضيب المعدن بسلك دقيق ويشد السلك جيدًا ويقرع ليعرف صوتهُ الموسيقي وعدد اهتزازاتهِ في الثانية ثم يحمى القضيب قليلاً فيطول ويرتخي السلك وينخفض صوتهُ الموسيقي ويعلم من ذلك مقدار تمدُّد القضيب

مكتشفات سنة ١٨٨٩ الفلكية

اكتشف في السنة الماضية سبعة من ذوات الاذناب خمسة منها اكتشفت في اميركا وواحد في فرنسا وواحد في أستراليا واكتشف ست من النجيمات اربع منها في فرنسا في مرصد نيس وواحدة في مرصد فينا وواحدة في مرصد كلنتن باميركا ثم اكتشفت نجيمة سابعة في الرابع والعشرين من فبراير اكتشفها الاستاذ لوثر في همبرج فبلغ بها عدد النجيمات ٢٨٨ نجيمة

صوَر الانغام

ذكرنا غير مرَّة علاقة الاصوات بالالوان والصور وقد عثرنا الآن على حادثة تظهر فيها علاقة الانغام بالصور على اسلوب لا مثيل لهُ وذلك ان امرأَة من المشهورات بالموسيقى وسعة المعارف اذا سمعت الاصوات الموسيقيَّة رأَت امامها صورًا مختلفة بحسب اختلاف الآلات التي يصدر منها الصوت الموسيقي مثل صورة هرم ابيض او قدَّة طويلة او دوائر متراكزة او رمل منهار. واذا كانت تعرف الاغنيَّة وما يستعمل فيها من الآلات الموسيقيَّة رأَت صورة صوت الآلة قُبَيْل استعمالها مما يدل على ان الصورة

ليست حادثة من تأثير عصب السمع بعصب البصر بل هي صورة راسخة في الذهن

قطعة هائلة

ذكر المسيو ريو في تقرير صناعة المعادن ان معدنيًّا سقط في حفرة منجم على ارتفاع مئة متر فوقع على شيء من الطين والماء ولم يصبهُ شيء . ويوجد بالحساب انهُ بلغ الارض بسرعة ١٤٠ قدمًا في الثانية وان مدة سقوطهِ كانت اربع ثوان و ١٢ جزءًا من مئة من الثانية ومع ذلك لم يشعر بشيء وهو ساقط

تكوُّن الذهب

من المسائل المعضلة التي لم يهتدِ العلماء الى حلها قبلاً مسئلة وجود الذهب في الارض قطعًا كبيرة نقيَّة مع انهُ لا يوجد في مناجمهِ الاَّ منتشرًا بين دقائق الصخور ذراتٍ صغيرة . والذين فتشوا عن مناجم الذهب واستخلصوا التبر من التراب يقولون انهم وجدوا الذهب ينمو نموًّا وهذا امر لا يصدَّق في الجماد . ولكنَّ علماء استراليا قد بحثوا الآن في هذا الموضوع بحثًا دقيقًا فظهر لهم انهُ يذوب قليل من الذهب في المياه التي فيها شيء من الملح ثم يرسب الذهب الذائب بفعل كهربائيَّة الارض كما يرسب بالبطرية الكهربائيَّة فتكون منهُ القطع المذكورة

التصوير الشمسي بالالوان

لم تزل مسئلة التصوير الملون شاغلة للافكار ويقال انهُ استتبَّ الآن لاحد المصورين الجرمانيين ان يصور صورًا فوتوغرافيةً ملونة لكل درجات اللون الاحمر وهذه الالوان لا تثبت الآن اكثر من ثلاثة ايام ولكن الآمال معقودة بتثبيتها واظهار الوان اخرى غيرها

النزلة الوافدة والسمن

في مدينة كوبنهاغن مدرسة للصم البكم فيها سبعون ولدًا وقد جرت العادة ان يوزن هؤُلاء الاولاد كل يوم ووُجد ان ثقلهم يزيد في فصل الخريف ولاسيما في اواخر نوفمبر واوائل دسمبر وكانت زيادة الولد منهم خمس مئة غرام في اربعة اسابيع كما اوضحنا ذلك قبلاً . اما هذه السنة فزاد ثقلهم حتى الثالث والعشرين من نوفمبر ومن ثم لم يعد ثقل البنات يزيد شيئًا وثقل الصبيان لم يزد الاَّ مئتي غرام في الاربعة الاسابيع المشار اليها مع ان طعام الاولاد وبقيَّة ملابسهم بقيت على حالها ولم يتغير عليهم شيء سوى ان النزلة الوافدة فشت في كوبنهاغن في تلك المدة واصيب بها اساتذة المدرسة واما الاولاد فلم يصابوا والمظنون ان ابدانهم قاومت فعلها فخسرت في هذه المقاومة ما كانت تكسبهُ من السمن

بزر قصب السكَّر

من المعلوم ان قصب السكَّر لا يزرع من البزر كأَنهُ لم يعد يبزر بزرًا ولم يذكر بزرهُ في كتاب من كتب النبات الاَّ انهُ

استنبّ الآن لبعضهم ان يستخرج منهُ بزرًا ومن رأيهِ انهُ يمكن زرعهُ من البزر والاعتناءُ بتلقيح البزور حتى يجود نوعهُ كثيرًا . وهذا الاكتشاف من الاهمية بمكان عظيم لان النباتات التي لا تزرع من البزور تضعف قوتها الحيوية رويدًا رويدًا حتى تنقرض بخلاف التي تزرع من البزور فان قوتها الحيوية تتجدَّد على الدوام

الهضم الطبيعي والهضم الصناعي

لا يخفى على دارسي الفسيولوجيا ان طرق الهضم الصناعي في قنينة لا تنطبق نتائجها على الهضم الطبيعي وما ذلك الاَّ لان المواد التي تهضم تبقى في مكانها بخلاف الهضم الطبيعي الذي تزول فيهِ المواد بعد هضمها لان سائل الهضم يوجد كلهُ من اول الامر بخلاف الهضم الطبيعي الذي يتجدَّد فيهِ هذا السائل . وقد استنبط بعضهم الآن اسلوبًا للهضم الصناعي يشبه اسلوب الهضم الطبيعي في نزع المواد المهضومة وتجدد السائل الهاضم وذلك بواسطة الذيالسس فوجد اولاً ان الهضم اللعابي اسرع بهذا الاسلوب منهُ بالاسلوب العادي وتولد البكتيريا اقل وثانيًا ان مقدار النشا الذي يصير سكرًا اكثر في هذا منهُ في ذاك وثالثًا ان كثرة السكر المتكون وقلة الباقي منهُ دكسترينًا تثبتان ان النشا يتحول كلهُ الى سكر قبلما يمتص

ثوران بركان في يابان

ثار جبل زو في بلاد يابان بغتةً في السادس عشر من شهر يناير فقصفت الرعود من جوف الارض وانقذفت الحجارة والرمال من فوهة الجبل بعنف شديد فوقع بعضها على بعد ستة اميال ويقدّرون ان هذا الثوران اتلف من الاملاك ما قيمتهُ سبع مئة الف جنيه

زلزلة في رومية

حدثت زلزلة خفيفة في رومية في الثالث والعشرين من شهر فبراير فكادت انوار الغاز تنطفئ ودقت الاجراس الكهربائيَّة ولم يحدث منها مكروه وفي اليوم التالي حدثت زلزلة خفيفة في لسبون

الحركة والتنفس

ظهر مما قرَّرهُ الاستاذ زنتز امام الجمعيَّة الفسيولوجيَّة ببرلين ان الانسان يستعمل ١١١ سنتمترًا مكعبًا من الاكسجين كلما نقل الكيلوغرام من جسمهِ مسافة مئة متر على سطح مستوٍ ويستعمل ١٤٢ سنتيمترًا مكعبًا من الاكسجين كلما رفع كيلوغرامًا مسافة مئة متر

النور البرجي

رأى الاستاذ انغسترم خط الشفق القطبي في طيف النور البرجي سنة ١٨٨٧ فظنهُ من نوع الشفق القطبي الاَّ ان الاستاذ بيازي سميث فلكي سكتلندا الشهير راقب النور البرجي في ايطاليا بالسبكتروسكوب

فوجد طيفهُ متصلاً كطيف نور الشمس فحكم انهُ من نور الشمس لا من نور الشفق القطبي وقد توالت المراقبات بعد ذلك وبرجح منها ان نورهُ من نور الشمس كنور الشفق والفجر ولو صحَّ مذهب لكيَر الفلكي وهو انهُ مؤلف من غبار نيزكي

اجود انواع القمح

امتحن الاستاذ جكليولي زَرْع انواع مختلفة من القمح في ايطاليا فوجد ان اجودها نوع يؤتى بهِ من جنوبي فرنسا اسمهُ نوى واصلهُ من باسربيا وقد بلغت غلة الهكتار منهُ ٢٤٨٥ كيلوغرامًا وسنأتي على تفصيل ذلك في الجزء القادم

تكوُّن الشمع

بحث المسيو كارلت عن كيفيَّة تكوُّن الشمع في النحل فوجد انه يتكوَّن في الحلقات الاربع الاخيرة من جسم النحلة وهو مفرَز من غشاء ابيثيلي لا من الطبقة القشرية ولا من غدد داخليَّة وهذا الغشاء موجود بين الطبقة القشرية والغشاء الداخلي المبطن للحلقات فيفرز ويجتمع على ظاهر الحلقات المذكورة فتجمعهُ النحلة وتبني بهِ خلاياها

عين الخلد

يقول العرب الخلد فارة عمياء زعمًا انهُ اعمى لا يبصر الاَّ ان هَس الطبيعي الجرماني قد اثبت الآن ان عين الخلد تبصر جيدًا وهي في تركيبها مثل عيون بقيَّة ذوات الاربع وان الخلد يغمضها وهو في نَفَقِهِ ليقيها من التراب ولا نور هناك ليستعملها ولكنهُ اذا ظهر على وجه الارض او سبح في الماء فتحها واستعملها وهي صغيرة جدًّا طولها مليمتر واحد وعرضها ثمانية اعشار المليمتر

اصل الكلب

قرر المستر برنلت في الجمعيَّة الزولوجيَّة انهُ وجد بالبحث ان اصل الكلاب من الذئاب وبنات آوى وان النباح تعلمهُ الكلب وصار ملكةً فيهِ بعد ان ربَّاهُ الانسان

سبب البرْد وقت الصحو

وجد المستر انكن ان مقدار الهباء في الهواء يقل وقت اشتداد الرياح ويزيد وقت هجوعها فاذا زاد الهباء في الجو زاد اشعاع الحرارة من الهواء فبرد سريعا

مفتاح الانغام وحرارة الهواء

تكلَّم الدكتور لهان في الجمعيَّة الطبيعيَّة ببرلين على مفاتح الانغام فبيَّن انهُ لا يمكن الحكم على عدد اهتزازاتها ودرجة صوتها ما لم تُعتَبر حرارة الهواء ايضًا ولذلك يجب ان يوضع المفتاح في اناء حرارة هوائهِ معلومة لكي يعتبر صوتهُ مقياسًا للنغم

امتصاص الارض لامونيا الهواء

ان اكثر خصب الارض يتوقف على ما فيها من المواد النيتروجينيَّة (الازوتيَّة) القابلة للذوبان وقد عُلم منذ زمان غير طويل ان هذه المواد النيتروجينيَّة تتكون في الارض

من اتحاد بعض عناصرها بنيتروجين الهواء بفعل الكهربائية او بفعل الاحياء الميكروسكوبية وعُلم ايضًا ان في الهواء شيئًا من غاز الامونيا (وهو مركب من النيتروجين والهيدروجين ويذوب في الماء بسرعة) واختلف العلماء في ما اذا كانت الارض تمتص هذا الغاز من الهواء توًّا ويظهر مما قرَّرهُ المسيو شلوسن في جمعيَّة العلوم بباريس في العاشر من الشهر الماضي (مارس) ان الاراضي الكلسيَّة والحامضة الفعل او المعتدلة رطبةً كانت او جافَّة تمتص غاز الامونيا من الهواء الَّا ان الارض الرطبة اقدر على حفظ الامونيا من الجافة

سرعة الجاذبية

الجاذبيَّة قوة من القوى الطبيعيَّة فانتقالها من مكان الى آخر يستغرق مدةً من الزمان . ويظهر من رسالة قدّمت حديثًا الى جمعيَّة فينا العلميَّة ان الجاذبيَّة تقطع قطر دائرة الارض حول الشمس في نحو ثانية واحدة من الزمان فهي اسرع القوى المعروفة حتى الآن

طقس مارس (اذار)

نكتب هذه السطور في آخر يوم من آذار (مارس) والجوُّ مكفهر والمطر منهمر

كأن آذار من كانون مقتبسٌ
وجهًا عبوسًا بارعادٍ وتصويتِ
"او الغزالة من طول المدى خرفت
لما تميّز بين الجديِ " والحوتِ

والظاهر ان هذا النوء منتشر في المسكونة ولاسيما في اميركا الشماليَّة فقد انبأ البرق ان الرياح الهوج عصفت فيها وانهمرت الامطار حتَّى فاضت الانهار وخرَّبت الامصار

كبس التاريخ الجلالي

سُئلنا عن قاعدة لكبس التاريخ الجلالي ولما لم يكن لدينا من الكتب ما نعلم منهُ القاعدة المتبعة في ذلك ذكرنا اسلوبًا مستقربًا كما ترى في باب المسائل ثم خطر لنا انهُ ربما كان المراد بطريقة الكبس غير ما ذكرنا اي ان تكبس كل سنة رابعة من بداءة التاريخ الجلالي والسنة ٣٣ بدل ٣٢ ثم تكبس السنة الرابعة بعد السنة الثالثة والثلاثين الخ وعليهِ فتكون القاعدة لمعرفة ما اذا كانت السنة كبيسة أم بسيطة ان يقسم عدد السنة على ٣٣ فاذا قسمت بدون باقٍ فهي كبيسة والَّا فيقسم الباقي على ٤ فاذا انقسم بدون باقٍ فهي كبيسة ايضًا والَّا فبسيطة وسنسأل الايرانيين عن القاعدة المتبعة عندهم

اتقاء الضوضاء

كتبنا غير مرة نشكو من ضوضاء المدن وتأثيرها في طلبة العلم وقد قرأنا الآن ان الفيلسوف هربرت سبنسر الانكليزي يسكن منزلاً مأجورًا حيث تشتدُّ الضوضاء فيتقيها بصمامين يضعها على اذنيهِ فيسدانها

فهرس الجزء السابع من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) نعيم الدنيا ٤٣٣

(٢) اقزام الاوائل والاواخر ٤٣٦

(٣) البارود ودخانهُ ٤٤١

(٤) الالكحول واستعمالهُ طبًّا ٤٤٤

لصاحب السعادة الدكتور سالم باشا سالم طبيب الحضرة الخديوية الخاص

(٥) السكة الحديدية بين جرجا والخرطوم ٤٥٠

لجناب المسيو برونت المدير الفرنسوي في مصلحة السكة الحديدية المصرية

(٦) العقل والجسد ٤٥٦

(٧) البالون ٤٦٠

(٨) السنة المالية العثمانيَّة ٤٦٧

مقتطفة من كتاب اصلاح التقويم لحضرة صاحب الدولة الغازي مختار باشا

(٩) المناظرة والمراسلة * اعتراض · نظر في نظام الكون · عيد الميلاد ٤٧٠

(١٠) باب الزراعة * زراعة الذرة الاميركية . الحلابة في اسوج . النباتات القرنية · الحديد وجذور النبات · سقي الرياحين . صيغة الفلاح · الزراعة لاجل التقاوي . الرمل والطين ٤١٣

(١١) باب الصناعة * صبغ الصوف . شمع الختم · صبغ الاحذية · ترييش الشمع . تسويد الخشب ٤٧٨

(١٢) تدبير المنزل * نور الشمس· تربية الاولاد · طلاقة الوجه ترتيب الصور. الازهار والرياحين . عهن الصغار ٤٨٣

(١٣) باب الرياضيات * مسئلة جبرية . مسألتان هندسيتان · مسأله طبيعية ميكانيكية ٤٨٦

(١٤) الهدايا والتقاريظ * اصلاح التقويم ٤٨٨

(١٥) باب المسائل * وفيهِ ٤٠ مسالة ٤٣٢

(١٦) باب الاخبار * فتح جسر (كبري) النورث. موتمر زراعة الكرم · انحسار الماء في باطوم . رسالات فرنسا العلمية. مقياس التمدد · مكتشفات سنة ١٨٨٩ الفلكية · صور الانعام. سقطة هائلة. تكون الذهب. التصوير الشمسي بالالوان · النزلة الوافدة والسمن. بزر قصب السكر · الجسم الطبيعي والجسم الصناعي. ثوران بركان في يابان . زلزلة في رومية. النور البرجي. الحركة والتنفس · اجود انواع القمح . تكوّن الشمع . عين الخلد · اصل الكلب . سبب البرد وقت الصحو · مفتاح الانعام وحرارة الهواء · امتصاص الارض لامونيا الهواء · طقس مارس (اذار) · سرعة الجاذبية . كبس التاريخ الجاذلي انقاء الصوصاء ٤٩٧

المقتطف

الجزء الثامن من السنة الرابعة عشرة

١ ايار (مايو) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٢ رمضان سنة ١٣٠٧

اسماء صُوَر السماء

كأنَّ سهيلاً في مطالع أُفقهِ مُفارقُ الفٍ لم يجدْ بعدهُ إلفا
كأنَّ بني نعشٍ ونعشاً مطافلٌ بوجرة قد اضللنَ في مهمهٍ خشفا
كأنَّ سُهاها عاشقٌ بين عوَّدٍ فآونةً يبدو وآونةً يخفى
كأنَّ قدامى النسرِ والنسرُ واقعٌ قُصِصنَ فلم تسمُ الخوافي لهُ ضعفا

سقتها الذراعُ الضيغميَّةُ جهدها فما اغفلت من بطنها قيد اصبعِ
بها ركز الرمحَ السماكُ وقطّعت عُرَى الفرغ في مبكى الثريا بادمعِ
وبسنطاً المرجع وهو كانهُ الى الغور مار القابس المتسرّعِ
وتنسم الاشراطُ فجرًا كأنها ثلاث حمامات سدكنَ بموضعِ
وتعرض ذات العرش باسطةً لها الى الغرب في تغويرها يد اقطعِ

انظر الى السموات العلى في ليلة غاب قمرُها وزال كدرُها فلا ترى الاَّ قبة سوداء فسيحة العنان كعروس من الزنج عليها قلائد من جمان. ومها بالغت في الاستعارة وغاليت في التشبيه لا ترى ثمة سمكة ولا حيَّة ولا جملاً ولا ثوراً ولا فرساً ولا ناقة ولا رجلاً ولا امرأةً فكيف اتفق البشر في كل زمان ومكان على تسمية الكواكب ومجاميعها باسماء الحيوانات ولم يكتفوا بالتسمية بل صنع علماؤهم كرات رسموا على سطحها مجاميع الكواكب التي تُرى في مقعَّر السماء وفرقوا بعضها عن بعض وخصوا كلَّ فريق منها بصورة انسان

او حيوان او شيء آخر من الاشياء الارضيّة فسموا هٰذا المجموع جبارًا وذاك دبًّا وذلك اكليلاً وهلمّ جرًّا ولو لم يتفقوا على تسمية المجموع الواحد باسم واحد

وإننا نكتب هذه السطور وإمامنا نسخة من كتاب ابي الحسن الصوفي الذي ألّفهُ للسلطان الغ بك كوركان في اواسط القرن الرابع للهجرة وفيهِ رسوم ملوّنة للابراج وبقيّة الصور السموية اجاد المصور رسمها وتزويقها وإفرغ فيها دقيق الصنعة ورسم الكواكب فيها بالذهب ومثّل بصور الرجال والنساء هيئات الفرس . وإمامنا ايضًا اطالس اخرى افرنجيّة وفيها رسوم هذه الصور مع ما جدّ فيها من الزيادة والتغيير ولاسيما في الصور الشماليّة والجنوبيّة وعليها اسماء كثيرة عربيّة الاصل كالدبران والكف كما ان في الصور العربيّة اسماء يونانيّة الاصل كقيفاوس وبرشاوس (او فرساوس) او مترجمة كاسماء بقيّة الصور

وقد جرت العادة عند واضعي العلوم ان يستعيروا لمواد العلم اسماء جديدة يصرفونها عن وضعها اللغوي الى المعنى الاصطلاحي كما في الماضي والمضارع والفاعل والمفعول والطي والنشر والخبن والعصب والموضوع والمحمول والكاس والتويج . ولا بدّ من علاقة بين المستعار والمستعار منهُ وإما تسمية الاجرام السماويّة بالحيوانات فالعلاقة غير ظاهرة فيها الاّ في ما ندر . ومع اتفاق الناس على تسمية مجاميع النجوم باسماء الحيوانات تراهم مختلفين في تخصيصها بهذا الحيوان او ذاك وفي فصل النجوم بعضها عن بعض فبعضهم يجعل هٰذا النجم من هذا المجموع وبعضهم من ذاك مما يدلّ على انهم قسموها كذلك مستقلين .

ولا نعلم اي امة سبقت امم الارض اجمع الى هذا التقسيم وهذه التسمية ولكننا نعلم ان اليونانيين اقتبسوا ذلك عن الكلدانيين في سالف عهدهم وان المصريين كان عندهم كرات مصوّرة من قديم الزمان ولم تزل آثارها في قبر الملك ستي الاول في بيبان الملوك وقد تقدمت هذه الصور كما يظهر من آثارها في قبر الملك رعمسيس الرابع في مدينة ابو فان هناك صور بعض مجاميع النجوم وبينها نهر وسهم واسد وكركدن ومغنٍ ومجموع كبير يشمل ربع محيط السماء يسمى الاله نخت او الظافر وشخص آخر اسمهُ مينا محاطًا بالافاعي

والآريون سكان الهند خطّطوا السماء على اسلوب آخر وصوّروا مجاميع النجوم بصور حيوانات أُخرى وفي كرتهم التي اتموها قبل المسيح بتسعة قرون تجد صورة بجعة ووزتين وشجرة كبيرة فيها كلب وصورة زنجي ضخم الجثّة وإمرأة مغطاة بوشاح . والصينيون اكثروا من اسماء النجوم حتى زادت على ثلثمئة وصوروا بينها ملك السماء وكثيرين من عظمائهم . والعرب سمّوا الكواكب باسماء الحيوانات وغيرها من الاشياء الارضيّة قبل الاسلام فنرى

بين اسمائهم بنات نعش الصغرى والفرقدين والجدي وكلها في صورة الدب الاصغر. وبنات نعش الكبرى والقائد والعناق والجون والسهى والهلبة والحوض والظباء وقفزاتها وكبد الاسد وكلها في صورة الدب الاكبر وتقول العرب ان الاسد ضرب بذنبه الارض فقفزت الظباء ووردت الحوض. ومنها الراقص والعوائذ والربع والذئبان واظفار الذئب وكلها في صورة التنين وتقول ان الذئبين طمعا في استلاب الرُّبع (ومعناهُ ولد الناقة وهو كوكب صغير بين العوائذ على رأس التنين) فشبهت العوائذ باربع اينق قد عطفن عليه. ومنها الفرق والفرجة والقدر والراعي وكلبة والشاء او الاغنام وكلها في صورة قيفاوس وبين رجليه. والسماك ورمحهُ وعذبتا الرمح والضباع واولادها وهي من صورة العواء. والفكة في الاكليل. والنسق الشامي وكلب الراعي والضباع في صورة الجاثي المعروفة بصورة هرقل. والفوارس والردف في صورة الدجاجة. والكف الخضيب وسنام الناقة في ذات الكرسي. ومعصم الثريا ومرفقها وراس الغول في صورة برشاوس. والعيوق وتوابعهُ والخبا والعنز والجديان في صورة ممسك الاعنَّة. والراعي وكلبة والنسق اليماني والنسق الشامي في صورة الحواء والحيَّة. والدلو والفرغ والنعام وسعد البهائم وسعد الهمام وسعد بارع وسعد مطر في صورة الفرس. والشرطان والبطين في صورة الحمل. والثريا والدبران والقلاص والكلبان في صورة الثور الى غير ذلك مما يطول شرحهُ حتى لا تجد بقعة في السماء الاَّ وتجد لها ولنجومها اسماء تعرف بها. ويظهر من بعض هذه الاسماء ان الصور اليونانيَّة الَّتي ذكرها بطليموس في المجسطي عُلمت في بلاد العرب في ايام الجاهليَّة ولكن اسماءها لم تتغلب على الاسماء الَّتي سموها بها مما يقع تحت عيونهم في بلادهم كالفكة والنعام والناقة والاسد والظباء

وقد جرى غير العرب مجرى العرب في تسمية مجاميع النجوم بما يقع تحت نظرهم في بلادهم فسماها اهالي سكندينافيا بالكلب والمركبة والمغزل. والاسكيمو وضعوا بينها صائد الفقظ وهو حيوان بحري في بلادهم. واتفق بعضهم في الصور من وجه واختلفوا فيها من وجهٍ آخر كما ترى في صورة الجوزاء فان اكثر الناس متفق على جعلها صورة اخوين قائمين احدهما بجانب الآخر ولكن الاكاديين يصورونهما متقابلين ورجلا الواحد امام رجلي الآخر. وكذلك اختلفوا في سبب تسميتها فالثريا في العربيَّة مشتقة من الثراء اي الغنى لانها من انواء القمر ذات الخصب وفي اللسان المصري القديم معنى اسمها الكثرة لكثرة نجومها وفي الهندية الدجاجة وفراخها وهنود اميركا يسمونها بما معناهُ الرجال

والنساء او الراقصات . والمجرّة معناها في العربيّة اثر الحبل وتسمى ايضًا شرج السماء اي فتقها او منفرجها واسمها بالصينيّة النهر السماوي وسمّاها شعراء اليونان نهر اللبن الذي اراقتهُ الكيبى وهي ترضع هرقل وسمّاها بعض هنود اميركا طريق النفوس . والدب الاكبر يسميهِ العرب بالنعش وبناتهِ ومعناهُ في السنسكريت المركبة ولكنّ اسمهُ يلتبس باسم الدب والمظنون ان ذلك جعل اليونانيين يسمونهُ دبًّا وهنود شمالي اميركا يسمونهُ دبًّا ايضًا ولكنهم لم يضيفوا اليهِ بنات نعش التي هي ذنب الدب لانهم يعلمون ان الدب قصير الذنب فقالوا انها ثلاثة صيادين يطاردون الدب . والاسكيمو قالوا انهُ صورة وعل كبير والهنود انهُ صورة فيل

وفي كل ما تقدّم قلّما يُرى شيءٌ من المشابهة بين الاسماء والمسميات . وقد ندر اتفاق شعبين على اسم واحد الاَّ اذا كان الشعب الواحد قد اقتبس الاسماء من الشعب الآخر كما في اسماء البروج التي اقتبسها العرب عن اليونان واليونان عن الكلدان او اذا كانت الصورة مشابهة لشكل هندسي كما في المثلث والصليب . ولو اكتفى العرب باسمائهم القديمة على ما كان يعرفهُ اصحاب الانواء ما وجدنا شيئًا من المشابهة بين اسمائهم واسماء الصور السماويّة المعروفة في وقتنا هذا

لحم الخيل

حُلِّل لحم الخيل في الشرع المحمدي ولم يُحرَّم في الشرع العيسوي ولكننا لم نسمع ان سوقهُ رائجة في بلد من بلدان المشرق . الاَّ ان كثيرًا من اللحم المقدّد الذي يأْتينا من اوربا محشوًّا في الامعاء لا يبعد ان يكون من لحم الخيل وكذلك بعض اللحم الذي يباع في حوانيت الاوربيين

وقد شاع اكل لحم الخيل في اوربا في هذا العصر ففي سنة ١٨٥٦ اوعزت الحكومة الفرنسويّة الى مجلس الصحة ان يبحث عن لحم الخيل من حيث كونهُ صالحًا للاكل فبحث وقرّر ان الخيل الجيدة الصحة لحمها جيد للاكل . وسنة ١٨٦٦ طلب بعضهم من الحكومة ان تأْذن لهُ في فتح حانوت لبيع لحم الخيل في مدينة باريس فاذنت لهُ مشترطة عليهِ ان يذبح الخيل في مكان مخصوص يكون فيهِ رقيب من قبل الحكومة يرى الخيل

قبل ذبحها. وفي السنة التالية بلغ عدد الحوانيت الّتي يباع فيها لحم الخيل في مدينة باريس ١٧ وفي الّتي بعدها ٣٢ وذبح فيها في النصف الاول من سنة ١٨٧٠ اي قبل الحرب بين فرنسا والمانيا ١٩٩٣ فرسًا وفي النصف الثاني من تلك السنة وبداءة السنة التالية ذبح فيها ٦٥ الف فرس والف حمار والفا بغل وأُكلت كلها وقت الحصار. ثم لما أُفرج عن مدينة باريس قلّ لحم الخيل فيها فلم يذبح سنة ١٨٧٤ سوى ٥١٨٦ بين فرس وبغل وحمار. ثم زاد لحم الخيل رويدًا رويدًا كما ترى في هٰذا الجدول وقد ذكر فيهِ عدد الحيوانات الّتي تذبح في فلجويف فقط ويؤْتى بلحمها الى باريس

سنة	فرس	حمار	بغل
١٨٧٤	٤٣٥٨	٣١٨	٠٦
١٨٧٦	٥٦٩٨	٣٩٧	٠٠
١٨٧٨	٧٨٣٩	٣٩٦	٣٧
١٨٨٠	٦٦٥٨	٣٣٠	٣٥
١٨٨٢	٧٥٤٦	٣٢٣	٣٣
١٨٨٤	١٠٣٢٣	٣٠٦	٣١
١٨٨٦	١٣٣٧٧	٣٠٤	٣٧

ويبلغ وزن لحم الفرس ٢٥٠ كيلوغرامًا ولحم الحمار ٨٥ كيلوغرامًا ولحم البغل ٢٠٠ كيلوغرام وثمن الكيلوغرام من لحم الخيل في باريس ستون سنتيمًا ومن لحم الحمير والبغال سبعون سنتيمًا وهي معفاة من رسوم الدخوليّة. ومقدار لحم الخيل الذي يؤكل الآن فيها سنويًا يبلغ نحو خمسة ملايين كيلوغرام وقد كان سنة ١٨٨٦ اربعة ملايين ونصف مليون كيلوغرام وفي السنة الّتي قبلها نحو اربعة ملايين فقط

وحكومة باريس تعتني اعتناء خاصًا بامر هٰذا اللحم فلا تجيز لاحد أن يبيعهُ الّا في اماكن مخصوصة ولا تُذبح الخيل الّا امام طبيب خاص من قبل الحكومة يحكم بان ابدانها سليمة ثم يتفحص لحمها واحشاءها بعد ذبحها ويحكم بانها خالية من المرض فاذا وجد اللحم سليمًا ختمها واجاز بيعها. وكل الخيل الّتي تموت موتًا طبيعيًا او تُقتل مريضةً او مصابةً بآفة من الآفات سواء كانت جراحًا صديديّة او خراريج ولو كانت في الحوافر يمنع اكل لحمها وكذلك يمنع اكل لحم الخيول العجاف جدًا. فاذا اجاز الطبيب اكل لحم الفرس يُنقل حالاً في مركبة مقفلة الى حوانيت القصابين المختصين ببيع لحم الخيل

ولا يجوز لاحد ان يبيع هذا اللحم ما لم يكن مأذونًا من الحكومة ولا يجوز لهُ ان يمزجهُ بغيرهِ من اللحوم او يبيع لحمًا آخر معهُ وكذلك لا يجوز للطباخين وبائعي الطعام ان يبيعوهُ مطبوخًا ما لم يقولوا للمشترين انهُ لحم خيل

وانشئت اماكن لبيع لحم الخيل في مدينة برلين منذ سنة ١٨٤٧ وذبح فيها سنة ١٨٦٠ سبعمئة وستة عشر فرسًا وسنة ١٨٦١ سبع مئة فرس وفي السنة التالية ١٧٤٣ فرسًا وفي التي بعدها ٢٢٤١ فرسًا . والآن يذبح فيها اكثر من سبعة آلاف فرس كل سنة ولا يجوز لاحد ان يبيع لحم الخيل باسم لحم آخر او ان يمزجهُ بلحم آخر . وفيها مجزر خاص بلحم الخيل يذبح فيهِ من عشرين الى ثلاثين فرسًا في اليوم ويباع لحمها في حوانيت خاصة . فاذا اسنَّ فرس او اصابتهُ آفة غير مرضيّة باعهُ صاحبهُ الى بائع لحم الخيل فيأخذهُ الى المجزر ويذبحهُ فيهِ ويسلخهُ ويتفحص الطبيب لحمهُ ويختمهُ اذا وجدهُ سليمًا ثم ينقلهُ صاحبهُ الى دكانهِ ليبيع لحمهُ فيهِ . وهاك جدول ما ذبح في السنين الاخيرة في مدينة برلينَ على ما في تقرير قنصل انكلترا فيها

سنة	١٨٨٣	٦١٤١	فرسًا
"	١٨٨٤	٥٥٠٨	"
"	١٨٨٦	٥٥٥٨	"
"	١٨٨٨	٦٨٤٥	"

وثمن الكيلوغرام من لحم الخيل في مدينة برلين من فرنك الى نصف فرنك حسب جودتهِ واكثر الذين يأكلونهُ من الفقراء ومستخدمي الحكومة الذين اجورهم قليلة . ويذهب جانب كبير منهُ الى بستان الحيوانات ليطعم للضواري التي فيها . ولا يجوز ذبح الخيل في برلين الاَّ بحسب الشروط الآتية وهي ان لا تذبح طعامًا للبشر الاَّ في مجزر الخيل الخاص . ولا يجوز جلب لحمها من مكان آخر . ولا يجوز بيع لحمها ولا ما يصنع منهُ الاَّ في حوانيت مخصوصة يكتب عليها بحروف واضحة لا يقل طول الحرف منها عن نصف قدم انها لبيع لحم الخيل . ولا يجوز ذبح فرس ما لم يتفحصهُ طبيب بيطري تفحصًا جيدًا ويحكم بسلامتهِ ويجب ان يذبح بعد التفحص باقل من اربعٍ وعشرين ساعة والاَّ أُعيد تفحصهُ

واكل لحم الخيل شائع في بلاد الانكليز وقد صنعت وليمة منهُ سنة ١٨٦٨ دعي اليها كثيرٌ من وجهاء الانكليز وعلمائهم مثل السر جون لُبك والسر هنري طمسن وذبح فيها ثلاثة افراس كان ثمن احدها في حداثتهِ سبع مئة جنيه . وجميع الذين اكلوا من

تلك الوليمة شهدوا بطيب طعامها . وكان عمر احد هذه الافراس اربع سنوات وعمر الثاني عشرين سنة والثالث اثنتين وعشرين سنة الّا ان السر جون لُبك قال ان الفرس المسن اذا اريح قبل ذبحهِ واطعم جيدًا صار لحمهُ طريًّا غريضًا كلحم المهر . وقال السر هنري طمسن الطبيب المشهور ان مرق لحم الخيل لا يفرق عن مرق لحم البقر الجيد غذاء ولا طعمًا

الّا ان الحكومة الانكليزيّة لم تهتم بامر لحم الخيل الّا في السنة الماضية ولذلك كان هذا اللحم يباع في اسواق مدنها الكبيرة والصغيرة سرًّا فيشتري الناس لحم الخيل وهم يظنونهُ لحم بقر او لحم ضان لان القصابين ينزعون دهنهُ الذي يمتاز بهِ ويضيفون اليهِ دهن بقر او دهن غنم . ويقال ان رجلاً من باعة اللحم المقدّد في مدينة لندن كان يستعمل شيئًا كثيرًا من لحم البقر لعمل المقانق فلما اكتشف ان لحم الخيل يصلح لها لم يعد يصنعها الّا منهُ مازجًا اياهُ بدهن الخنازير . والغالب ان الجزار يشتري الفرس بنحو مئة غرش ويذبحهُ ويسلخهُ ويبيعهُ للقصاب بمئتي غرش الى اربع مئة وهذا يبيع الرطل منهُ بغرش ونصف الى اربعة غروش ولا يضيع شيء من الفرس سدًى فيُصنع من حوافرهِ الغراء والامشاط ومن عظامهِ الثخينة انصبة السكاكين ومن باقيها سماد للزراعة ويباع الجلد بستين او سبعين غرشًا واذا مات الفرس موتًا ولم يبع لحمهُ للاكل بيع طعامًا للقطاط والكلاب

وفي السنة الماضية اصدرت الحكومة الانكليزيّة اوامرها تحظر بيع لحم الخيل الّا على قصابين مخصوصين وامرت ان يكتب على حوانيتهم بحروف واضحة انهم يبيعون لحم الخيل وحظرت عليهم بيع لحم الخيل لمن يطلب لحمًا آخر وكل من يبيع لحم الخيل بغير اذن او في غير الحوانيت المعينة لهُ يقع تحت طائلة القصاص

وحكومة ايطاليا لا تمنع بيع لحم الخيل طعامًا للناس ولكنها توجب ذبحها في اماكن مخصوصة وبيع لحمها في حوانيت خصوصيّة . واكل لحم الخيل قليل في مدن ايطاليا واكثرهُ في مدينة ميلان

وحكومة النمسا تمنع ذبح الخيل وبيع لحمها الّا لمن استأذنها في ذلك وتعهَّد ببيع لحم الخيل وحدهُ والحكومة تعين من يراقب كل الخيول قبل ذبحها ولا تأذن في ذبح المريض او المسن وقد ذبح في بلاد النمسا سنة ١٨٨٧ ستة آلاف ومئتان وواحد وسبعون فرسًا وفي السنة التي قبلها ٥٨٢٢ ويذبح فيها ايضًا شيء من الحمير والبغال ولكنها قليلة

وثمن الكيلو من لحم الخيل في فينا من غرشين الى ثلاثة وقد يبلغ اربعة غروش

ويمتاز لحم الخيل عن غيره من اللحوم بشكل الجثة قبل ان تقطع وبمنظره فانهُ يشبه لحم البقر ويزيد عليهِ خشونةً ودكنةً ولكنهُ اكثر منهُ مائيةً وطعمهُ حلوٌ ورائحتهُ خاصةٌ وطعمهُ متوسط بين طعم لحم البقر ولحم الصيد ويشبه طعم الارنب ويمتاز ايضاً بدهنهِ فانهُ اصفر غير ممتزج بالهبر وهو اكثر مائيةً من دهن البقر ويذوب سريعاً ويفسد سريعاً واصدق مميز لهُ التحليل الكيماوي ولكنَّ ذلك لا يستطيعهُ الاَّ الكيماوي المجرّب

هذا ويرجح لنا ان بعض القصابين الاوربيين يبيع لحم الخيل عندنا كأنهُ لحم البقر وان اكثر السلامي التي ترد الى هذه البلاد من اوربا غير خالٍ من لحم الخيل ان لم يكن لحم خيل صرفاً ممزوجاً بدهن الخنازير . وما من ضرر من اكل لحم الخيل اذا كانت سليمة ولا هو محرَّم شرعاً ولكنَّ منهُ ضرراً اذا كانت الخيل غير سليمة حينما ذُبحت والارجح ان الخيل لا تذبح سليمة الاَّ نادراً . هذا هو الضرر الصحي وهناك ضرر ادبيٌّ وهو ان لحم الخيل يباع بسعر لحم الضان ولحم البقر وثمنهُ دون ثمنهما فاذا بيع بثمنهِ الحقيقي علانيةً فلا ضرر منهُ

ايضاح تجلِّي الارواح

اشتهر بين الخاص والعام منذ سنين كثيرة ان لبعض الناس قوَّةً على تحريك الموائد وجعلها ترتفع عن الارض من نفسها ونسبوا ذلك الى فعل الارواح التي يدعوها احد الحضور فتحضر غير منظورة وتفعل تلك الافعال . وقد اثبتنا مقالات كثيرة في تفنيد هذا الزعم معتمدين على مهرة الكتّاب الذين بحثوا في هذا الموضوع ووصفنا الآلة التي استنبطها احد العلماء الطبيعيين واثبت بها ان الذين يجلسون حول المائدة قد يحركونها او يرفعونها بايديهم وهم لا يدرون . الاَّ اننا قلنا هنالك ان بعض العلماء الكبار مثل ولص الذي شهرتهُ توازي شهرة دارون وكروكس المعدود الآن في الطبقة الاولى بين علماء الطبيعة والكيمياء ومندليف الكيماوي الروسي الشهير من المصدقين باعمال الارواح والاوَّل منهم يقول انهُ رأى الارواح تحمل مستر هوم المشعوذ الاميركي وتطير بهِ من بيت الى آخر . وقد عثرنا الآن في جريدة القرن التاسع عشر على تفصيل حادثة جرت منذ عدة سنين في مدينة نيس فرأينا ان نثبتها ونعقِّب عليها بما يُظن من تعليلها

قال الكاتب التقيت بالمستر هوم في مدينة نيس وكنت قد سمعت اموراً كثيرة كرّهتهُ اليَّ فلما وقع نظري عليهِ وجدتهُ شاباً نحيف البنية كثير الكلام انيس المحضر لم ارَ فيهِ شيئاً غريباً مما كنت اسمعهُ عنهُ . وبعد ايام قال لي بعضهم ان فلاناً سيدعو المستر هوم الى بيتهِ لكي يمتحنهُ المسيو الفونس كار (الكاتب الفرنسوي الشهير) افلا تريد ان تحضر معنا فقلت بلى وقلتُ في نفسي ماذا عسى ان يحدث من التقاء المستر هوم بالمسيو كار الذي هو من اشد رجال فرنسا عناداً واكثرهم شكّاً واذكاهم عقلاً

فذهبت انا وصديقي الى البيت المذكور في الليلة المعينة وكانت الانواء شديدة والظلمة حالكة فبلغناهُ قبل غيرنا من المدعوين ووجدنا صاحبهُ ينتظرنا في غرفة الاستقبال وهي فسيحة جداً فيها بعض الكراسي الكبيرة والمقاعد والموائد وموائدها من المرمر وليس عليها اغطية ولا في الغرفة بساط وكانت مضاءة بشموع قائمة على منائر في جدرانها وفي وسطها مائدة مستديرة من الخشب الاحمر الصقيل عليها قنديل كبير . فجعلت اتفحّص الغرفة جيداً والمائدة التي في وسطها وحاولتُ رفعها بيديَّ فلم استطع . ثم حضر المستر هوم والمدعوون فبلغ عددنا تسعة وكل المدعوين من وجهاء القوم وفضلائهم ولا يحتمل ان احداً منّا كان قاصداً ان يخدع غيرهُ او يخدع نفسهُ . فجلستُ عن يمين المسيو كار حول المائدة التي في وسط الغرفة وجلس المستر هوم تجاهي وجعل يتكلم على جاري عادتهِ وطلب الينا ان لا ننقطع على الكلام في المواضيع العمومية ولا نحسب اننا مضطرون للانقياد اليهِ ثم قال انهُ مثلنا يجهل سبب القوى السرية التي تنقاد اليهِ تارةً ولا تنقاد اليهِ اخرى وانهُ يحبُّ ان يرى مَن يساعدهُ على استجلاء هذه الاسرار وانهُ اذا اتفق حينئذٍ انْ حدث امر غريب مما نتوقع حدوثهُ وامكن احدنا ان يبيّن علتهُ كان ذلك غاية ما يتمنّاهُ

وتكلّم بعض الحضور عن الارواح وتجلّيها وانقيادها وعنادها الى غير ذلك اما هو فقال انهُ اذا حدث شيء وامكن احداً ان يعلّلهُ بغير فعل الارواح فنحن مجبرون في قبول تعليلهِ وهو يسرُّ بان يسمع هذا التعليل لانهُ ليس الاّ طالبَ معرفة ينشد الحقيقة ضالّتهُ . والارجح عندي انهُ قال هذا القول مشيراً الى المسيو كار ولا اظنهُ يتكلّم دائماً على هذا الاسلوب . ووضعنا ايادينا على المائدة وطلب الينا ان تبقى حلقتنا غير منفصلة فاعترضهُ المسيو كار وقال انهُ يريد ان يبقى حرّاً ليخرج من بيننا وقتما يريد وينزل الى تحت المائدة فلم يمانعهُ وبقينا حول المائدة واياديها عليها ونحن نتكلّم في مواضيع مختلفة مدة نصف ساعة

وكنتُ اسمع نقرًا على المائدة مثل النقر العادي الذي ينسب الى الارواح ويعلّل الآن بحركة ابهام الوسيط بيننا وبين الارواح ولكنني لم اهتم بهِ حينئذٍ ولم التفت الى تعليلهِ وكان همّي مراقبة الايادي التي على المائدة . وفيما نحن كذلك قالت احدى النساء ان الارواح اخرجت الاسوار من يدها وطرحتهُ في حضنها فالتفت اليها واذا بالاسوار قد خرج من يدها الى حضنها ثم مشى تحت المائدة على اسلوب غريب ولكنني لم اعبأ بذلك لانني حسبتهُ حيلةً . ثم ادَّعى كثيرون انهم يشعرون بنسيم بارد حول رؤوسهم اما انا فلم اشعر بشيءٍ وكذلك المسيو كار

وحدث حينئذٍ حادث اذهلنا كلنا وهو ان احد الكراسي الكبيرة التي بجانب الحائط في طرف الغرفة جرى نحونا سريعًا حتى بلغ منتصف الغرفة ثم تلاهُ قطعة اخرى من الاثاث من جانب الغرفة الآخر فتحرَّكت من مكانها وجرت نحو الكرسي واذا بالمائدة التي كنّا حولها قد اخذت تتحرك ثم مالت حتى وقفت على رجل واحدة وكان عليها قنديل وقلم فتدحرج القلم وزلق القنديل حتى بلغا حافتها فثبتا هناك ولم يقعا فالتفتُّ الى تحت المائدة ولم ارَ شيئًا . فقال هوم حينئذٍ لننهض لانني اظن ان المائدة سترتفع في الهواء ولكن يجب ان نبقي ايادينا عليها فنهضنا وابعدنا كراسينا وابعدنا عن المائدة قدر ما نستطيع اما المسيو كار فتركنا وابعد عن المائدة وتركها حتى صعدت في الهواء ثم دبَّ تحتها على يديهِ ورجليهِ وجعل يتفحصها ويتفحص اقدامنا . وبقيت المائدة في الهواء نحو دقيقتين او ثلاث وقد ارتفعت عن الارض نحو ثلاث اقدام او اربع حتى امكننا كلنا ان نرى المسيو كار تحتها وكانت اصابعنا كلنا على المائدة تضغطها الى اسفل ثم جعلت تنخفض رويدًا رويدًا كما ارتفعت

وفي اليوم التالي زرت المسيو كار فوجدتهُ محتارًا في امرهِ ولكنهُ مغتاظ لانهُ لم يكتشف كيفيَّة ارتفاع المائدة وقال لا بدَّ من ان الرجل خادعنا بطريقة ما . انتهى

نقول ان هذه الحادثة على غرابتها ليست نادرة في بابها بل ان المدَّعين تجلي الارواح يروون حوادث كثيرة من نوعها بل اغرب منها وبعضهم من العلماء الفضلاء الذين لا يُشك في صدقهم واستقامتهم فإمّا ان نصدّق ما يروون ونسلّم بتجلي الارواح على اسلوب لا يُعقل ولا ينطبق على قاعدة واما ان نلتجىء الى تعليل آخر . ولحسن الطالع نجد معدّات التعليل الآخر قريبة المنال فاننا لو استشهدنا كل الحضور في هذه الحادثة او نحوها من الحوادث وطلبنا من كلٍ منهم ان يقصَّ علينا ما رآهُ بعينهِ وسمعهُ باذنهِ لرأينا

بينهم اختلافًا كبيرًا جدًا ووجدنا ان الواحد منهم رأى الغرائب والآخر لم يرَ غريبة – الواحد رأى الاصابع كلها على المائدة والآخر رأى بعضها على المائدة وبعضها تحتها تحاول رفعها وهي لا تشعر – الواحد رأى الكرسي يمشي من نفسهِ من جهة الى أخرى والآخر لم يرهُ يمشي او رأى واحدًا عثر بهِ فتحرك قليلاً وهلمَّ جرًّا . اما اختلاف الشعور على هذه الصور فلو لم تُعرف علتهُ لكان غريبًا كتجلي الارواح ولكنَّ علتهُ قد عُرفت الآن وهي ما يسمَّى بالاستهواء او الذهول او الهبنوتزم او النوم المغنطيسي ومفاد ذلك كلهِ ان الانسان الذي يقع في هذه الحالة تنحرف وظائفهُ العصبيَّة ويصير كالنائم فيرى ويسمع ما لا وجود لهُ في الخارج بحسب ما يقودهُ لهُ الوهم او يُوعز بهِ اليهِ مَن نوَّمهُ . وعلى هذَا الاسلوب يرى النساء المجتمعات لاجل الزار ما لا يراهُ غيرهنَّ بحسب الحالة العصبيَّة الَّتي يقعنَ فيها وبحسب تسلُّط الاوهام عليهنَّ . ويرى اصحاب المندل والمعتقدون بالسحر امورًا خارقة العادة ولا يرى غيرهم شيئًا . هذَا هو التعليل المقبول الآن لهذه الامور وامثالها وفوق كل ذي علم عليمٌ .

هباء الهواء وغبارهُ

جاء الصيف بهجيرهِ وعثيرهِ ومرَّت علينا ايام والغبار منتشر في الهواء حتى نكاد نقبض عليهِ بالانامل . وقد لا يُرَى في الهواء شيءٌ ولكنهُ لا يخلو من الهباء المتطاير فيُرَى اذا وقع عليهِ نور الشمس من كوَّة في غرفة قليلة النور . وبعض الهباء نافع يتوقف عليهِ اختمار بعض المواد وبعضهُ ضارٌّ تتولَّد منهُ الامراض والادواء . وكلهُ ينتشر في الهواء انتشار الطين في الماء وينتقل بهِ الى مسافات شاسعة . فقد وجد اهرنبرج الميكرسكوبي هباء في هواء مدينة برلين آتيًا اليها من قارَّة افريقية ووجد المستر كنغ دخان مدينة شيكاغو عند شواطيء الاوقيانوس الباسيفيكي ورأينا نحن دخان جبل يزوف ورمادهُ عن سفح لبنان

وللهباء علاقة بكثير من الاحداث الجويَّة فلولاهُ ما كان الضباب على المذهب الارجح الآن لان البخار يجتمع حول الهباء ويتكاثف فيصير ضبابًا . ولولاهُ ما انتشر النور ولا استنارت بيوتنا الاَّ اذا دخلتها اشعَّة الشمس توًّا . ولولاهُ لامسينا في ظلام حالك كلَّما احتجب وجه الشمس ولو بغيمة صغيرة امَّا الآن والهباء منتشر في كل مكان

فتقع عليهِ اشعَّة الشمس وتنعكس عنهُ الى كل جهة فيدخل دورنا ومخادعنا والشمس محجوبة عنها

ولا يخلو الهواء من الهباء في حالٍ من الاحوال ولكن مقدارهُ فيهِ يختلف بسكون الرياح وهبوبها وارتفاع الاماكن وانخفاضها واقترابها من المدن وابتعادها كما سيجيء. واصلهُ مختلف فاجسامنا تنفصل منها دقائق صغيرة على الدوام وتطير في الهواء وكذا اجسام كل الحيوانات والنباتات والجمادات. والرياح تعبث بتراب الارض ورمالها ولقاح الازهار وبزور النباتات الصغيرة وتسفيها من مكان الى آخر. ويقسم الهباء بحسب مصدرهِ الى قسمين كبيرين قسم اصلهُ من النبات والحيوان ومنهُ اكثر الهباء الدقيق الذي يرى في حبل النور على ما تقدَّم وقسم اصلهُ من الجماد اي من الاتربة والرمال وهو العثير الذي تثيرهُ الرياح والاوَّل اهمُّ القسمين لانهُ قد يكون حاويًا لجراثيم الامراض فتدخل ابداننا مع الهواء الذي نتنفسهُ

ويمكننا ان نثبت بالامتحان ان الهواء الذي يدخل الرئتين حاملاً على عاتقهِ دقائق الهباء يخرج منها ولا هباء فيهِ دلالةً على انهُ تركهُ في مسالك التنفس. ولو تراكم هذَا الهباء في شعب الرئتين يومًا بعد آخر وسنةً بعد اخرى لسدَّها ولكنهُ ينحلُّ ويزول وهذَا شأن الدخان وغبار الفحم ولولا ذلك لمات بهما اكثر سكان المدن الصناعيَّة الكثيرة الدخان ومع ذلك لا تخلو بعض الصنائع من الخطر على الصنَّاع بسبب ما يتطاير فيها من الغبار ولا سيَّما اذا كان معدنيًّا

ومن الهباء ما يكون حيًّا ينمو وينبع اذا وقع على تربة تناسبهُ واتفقت لهُ الشروط اللازمة من الحر والبرد ومن ذلك اكثر جراثيم الامراض المعدية. وهذه الجراثيم الحيَّة سواءٌ كانت مضرَّة او غير مضرَّة لا يخلو الهواء منها ولكنها اقل في فصل البرد منها في فصل الحرّ وبما انها اثقل من الهواء تميل دائمًا الى الهبوط منهُ فتجتمع على سطح الانهار والبرك والبحيرات فاذا كان الماء جاريًا نقيًّا فقلَّما تنمو فيهِ ولكنهُ اذا كان راكدًا او غير نقي نمت فيهِ بسرعة وتكاثرت

ذكر الدكتور وليم مرست وعليهِ اكثر اعتمادنا في هذه المقالة ان الحمى التيفوبديَّة فشت في مدينة جنيفا بسويسرا سنة ١٨٨٤ فتفحَّص المسيو فول مياه المرفإ الذي تحيط بهِ البيوت من ثلاث جهات فوجدهُ مشحونًا بالميكروبات (الهباء الميكرسكوبي الحي) وكان ماء الشرب يُجلَب الى المدينة من نهر الرون حال خروجهِ من المرفإ فوجد

الميكروبات كثيرة فيه ايضًا ولكنها اقلّ مما كانت في المرفإِ وتفحص الماء على عمق ثلاث اقدام او اربع فوجد عدد الميكروبات فيه قليلاً جدًّا وللحال صنعوا انبوبًا طويلاً يصل الى البحيرة ويبعد مئة وخمسين مترًا عن المرفإِ وانزلوا طرفة اربع اقدام تحت سطح الماء فلم تمضِ ايام كثيرة حتى خفّت وطأة الحمى

ومن الحوادث الغريبة ان الهباء الآلي اذا كان كثيرًا في الهواء فقد يشتعل اشتعال البارود ويخرب المباني الكبيرة. حدث سنة ١٨٧٨ ان ست مطاحن كبيرة نُسفت الواحدة بعد الاخرى في لحظة من الزمان وكانت الثانية بعيدة عن الاولى ٣٥ قدمًا والثالثة عن الثانية ٣٥ قدمًا والثلاث الباقيات على ١٥٠ قدمًا من الاولى في جهة اخرى. وسبب ذلك ان شرارة خرجت من احتكاك الرحى فاضرمت غبار الدقيق المنتشر في المطاحن ففعل هذا الفعل الذريع وقد تزلزلت الارض من صوته وانكسر في المدينة المجاورة للمطاحن ما يساوي الفي ريال من الزجاج وانقذفت الحجارة والاخشاب الى ابعاد شاسعة وبلغت خسارة اصحاب المطاحن نحو مئة وسبعين الف جنيه وقُتِل بها ثمانية عشر شخصًا . وذكرت جريدة المطاحن منذ عهد حديث ان عدلاً من الدقيق انهال في مطحنة من الطبقة العليا فوقع بعض دقيقه على قنديل مشتعل فالتهب كله دفعة واحدة ونسف سقف المطحنة وخرّبها

وغبار الفحم كثيرًا ما يشتعل اشتعال البارود فينسف المعادن نسفًا ويفتك بالمعدنيين فتكًا ذريعًا وقد حدث شيء من ذلك في مناجم سيهام ببلاد الانكليز فقُتِل في منجم واحد اربعة وعشرون شخصًا وامتدت النار في كل اسراب المنجم التي فيها غبار الى ما طوله ٢٨٠٠ يرد ولم تمتد في الاسراب الاخرى

هذا من قبيل الهباء الآلي اما الغبار الجمادي فيثور في بعض الاماكن حتى يطبق الجوّ لغير سبب ظاهر . ذكر الاستاذ لنغلي الفلكي انهُ لمَّا صعد على قمة جبل هونني في جنوبي كليفورنيا وارتفاعهُ خمسة عشر الف قدم نظر الى ما تحتهُ فرأى بحرًا منبسطًا من الغبار عمقهُ نحو ستة او سبعة آلاف قدم مع انهُ لم يرَ شيئًا من هذا الغبار لما كان عند سفح الجبل وكان منتشرًا في كل الجهات على مدى البصر ولونهُ احمر ولم تكن الرياح ثائرة ولا كان لهُ سبب محلي

وقد تعصف الرياح شديدًا في بعض الايام ولا يثور الغبار كثيرًا ثم تأتي ايام اخرى يثور فيها حتى يطبق الجوّ مع ان الرياح تكون هاجعةً كما حدث في العام الماضي

في القاهرة والبلاد المجاورة لها فان الغبار الاصفر ملأَ الجو وكل المنافذ حتى اصطبغت بهِ الارض ولم تكن الرياح اشد من المعتاد. وراقب الدكتور كوك ذلك في بلاد الهند فوجد ان دقائق الغبار تكون مكهربةً حتى يدفع بعضها بعضًا ولذلك يزيد انتشارها في الهواء وعندهُ ان اعاصير الغبار وعواصفهُ مسببة عن الكهربائيَّة ايضًا وقد وصف عاصفة ثارت في مدينة يعقوباباد قال اشتدَّ الحرُّ وهجعت الريح وطفقت الغيوم السماء وفي الساعة التاسعة مساء انقشع الغيم قليلاً وظهر القمر ثم هبَّ النسيم من ناحية الغرب وبعد نصف ساعة ابتدأت العاصفة وحملت الرمال وحجبت بها القمر والكواكب واشتدت الظلمة حتى اذا اخرج الانسان يدهُ لم يكد يراها وكانت الرمال تنهال على البيوت انهيال المطر من جهة مهب الريح ثم اومض البرق وقصف الرعد وتبعها مطر غزير كانهُ من افواهِ القرب ودام العاصف ساعةً من الزمان ثم هجعت الريح وصفا الجو واضاء القمر وزال ما كنَّا نشعر بهِ من الانقباض . ورفع بعضهم سلكًا معدنيًّا فوق بيتهِ واوصلهُ بمقياس الكهربائيَّة فكان يستدل بهِ على وجود الكهربائيَّة بكثرة في الجو كلما مرَّت زوابع الرمال

ولغبار البراكين المنزلة الاولى بين انواع الغبار وهو ابيض اللون رمادية تقذفهُ البراكين حين ثورانها الى ابعاد شاسعة جدًّا وقد يكون كثيرًا حتى يغطي البلاد المجاورة ويطمرها كما حدث في اواخر القرن الاوَّل المسيحي حينما ثار بركان بزوف وطمر مدينة بمباي وهركولانيوم وستابيا . قال ابلينيوس الصغير وقد شاهد تلك الحادثة ان الجو اظلم مدَّة ثلاثة ايام وكان الرماد يقع على الارض وقوع الثلج

وفي السادس والعشرين من شهر اوغسطس سنة ١٨٨٣ ثار بركان كراكاتاو بين جزيرة جاوى وسمطرة وسُمع صوت الثوران في بتافيا على مسافة مئة ميل وكانت احدى السفن على نحو ٧٦ ميلاً منهُ فرأى ربانها عمودًا اسود قد صعد مسافة سبعة عشر ميلاً وذلك اعلى من قمة جبل صنين نحو عشرة اضعاف . وابتدأ الثوران في الساعة الاولى بعد الظهر وفي الساعة الثالثة اشتدَّ صوتهُ حتَّى سُمع على مئة وخمسين ميلاً كانهُ صوت المدافع

ولما غابت الشمس واظلم الليل اضاء الجبل بالنور الكهربائي واشبهت مقذوفاتهُ شجرة كبيرة من الصنوبر جذورها واغصانها من البروق وكانت سفينة على نحو ثلاثين ميلاً منهُ فهطل عليها الرماد والحجارة هطول الامطار وكان ربان سفينة اخرى على اربعين ميلاً

من الجبل فرأى البروق تنساب بينهُ وبين الجوّ كأنها افاعٍ من النور

واضطرب البحر اضطرابًا شديدًا من عظم هٰذَا الهيجان وارتفعت امواجهُ خمسين قدمًا ودمّرت ما عجز الجبل عن تدميرهِ وقُتل من الاهلين بهذه النازلة ستة وثلاثون الفًا وثلثمئة وثمانون نفسًا وبلغت المقذوفات بتاڤيا على مئة ميل في الساعة الحادية عشرة من اليوم التالي وغطت المدينة كلها وانهالت فيها انهيال السيل. وقد وقع بعض هذه المقذوفات على ثلاثة آلاف وسبع مئة ميل من الجبل ولم تبلغ هٰذَا البعد الشاسع الاّ بعد ثلاثة عشر يومًا

وبقي الغبار الدقيق من مقذوفات هٰذَا الجبل في الجو مدّة طويلة بعد ذلك ولعلّ بعضهُ باقيًا فيهِ الى يومنا هٰذَا وهو سبب ما كان يرى من الاحمرار قبيل غياب الشمس

اما من حيث كثرة الهباء في الهواء سواء كان حيًّا او غير حي آليًّا او جماديًّا فقد بحث المستر اتكن عن ذلك في اماكن مختلفة وهاك نتيجة بحثهِ مقتطفة من رسالة رفعها الى جمعيّة ادنبرج الملكيّة

بحث اولاً في هواء اكمة بقرب مدينة هير في جنوبي فرنسا ارتفاعها الف قدم وبعدها عن البحر نحو ميلين فوجد عدد دقائق الهواء يختلف بين ٣٥٥٠ و ٣٠٠٠٠ في السنتيمتر المكعب واكثرهُ حينما تهبُّ الريح من جهة مدينة تولون وهي على تسعة اميال من تلك الاكمة

ثم تفحّص الهواء على اكمة بقرب مدينة "كان" فوجد عدد الدقائق يقل حينما تهب الريح من جهة الجبال حتى يبلغ ١٥٠ الفًا. وكذلك في منفون كان عدد الدقائق ١٣٠٠ حينما كانت الريح تهبُّ من جهة التلال و ٧٢٠٠ حينما كانت تهب من جهة المدينة. وامتحن الهواء الوارد من البحر المتوسط في ثلاثة اماكن مختلفة فوجد عدد دقائق الهباء كثيرًا ويختلف من ١٨٠٠ الى ١٠٠٠٠ في السنتيمتر المكعب

وامتحن الهواء على شواطئ بحيرات ايطاليا في بلاجيو وباڤينو فوجد عدد الدقائق يختلف بين ثلاثة آلاف وعشرة آلاف وكانت الريح حينئذٍ تهب جنوبًا من البلاد المأهولة. وصعد على جبل رجي في سويسرا في الحادي والعشرين من شهر مايو (ايار) فوجد الدقائق في اليوم الاول قليلة لا تزيد على ٢١٠ في السنتيمتر المكعب ثم زادت في اليوم التالي حتى بلغت ٢٠٠٠ ثم قلّت حتى لم يبقَ منها سوى ٥٠٠ في الخامس

والعشرين من الشهر ثم وجد ان عددها يزيد قليلاً بعد الظهر. ووجد ان دقائق الهباء قليلة في كل هواء سويسرا وسبب ذلك في ما يظن كثرة جبالها ولعلَّ ذلك سبب ما يرى فيها من صفاء الهواء

وصعد على برج ايفل في التاسع والعشرين من شهر مايو (ايار) وكانت الريح شديدة والغيوم كثيفة فرأى عدد الدقائق يختلف كثيرًا ساعةً بعد اخرى دلالة على صعود هواء المدينة اليهِ في اوقات مختلفة فاختلف عدد الدقائق بين الساعة العاشرة قبل الظهر والاولى بعدهُ من ١٠٤٠٠٠ الى ٢٢٦ فقط وقد بلغ عدد الدقائق هذه القلّة لان سحابةً مرّت فوق البرج وامطرت فكأنَّ نقط المطر انزلت معها دقائق الهباء من الهواء الصاعد فنقتهُ منها . وامتُحن هواء باريس في ذلك اليوم عينهِ في دار الارصاد الجويّة فوُجد عدد الدقائق من مئتي الف وعشرة آلاف الى مئة وستين الفًا

وامتحن الهواء في مدينة لندرا حينما كانت الريح تهبُّ من الجنوب الغربي في اوَّل يوم من شهر يونيو فوجد عدد الدقائق يختلف بين ٦١١ الفًا و٤٨ الفًا في السنتيمتر المكعب وكان الهواء حينئذٍ على انقاهُ . وامتحن الهواء في سكتلندا في اماكن مختلفة منها فوجد عدد الدقائق فيهِ يختلف من ٢٠٥ في السنتيمتر المكعب الى ١١٥٠٠ وذلك بحسب كون الهواء على الجبال او بقرب المدن واقل عدد وجدهُ في الهواء النقي ٢٠٠ دقيقة في السنتيمتر المكعب . ثم امتحن الهواء في اواخر يناير هذه السنة فوجد الدقائق قليلة جدًّا من ١٠٠ الى ٩٠ في السنتيمتر المكعب . وخلاصة ابحاث المستر اتكن ان هواء الجبال انقى كثيرًا من هواء المدن وكلما زاد الهواء صفاء قلت دقائق الهباء فيهِ ولكنَّ صفاء الهواء وكدرتهُ لا يتوقفان على عدد الدقائق فقط بل يتوقفان ايضًا على درجة الحرارة فيزيد الصفاء بانخفاض درجة الحرارة ولو بقيت دقائق الهباء على حالها كأنَّ الحرارة تزيد البخار المائي فيتكاثف حول دقائق الهباء ويزيد كدر الهواء . وانهُ بكثرة دقائق الهباء يكثر اشعاع الحرارة من الهواء فيبرد ويزيد تكاثف البخار المائي حولهُ وهذا هو سبب كثرة الضباب حول المدن وكونهِ فيها اكثف منهُ في الجبال

كتب بعضهم الى جريدة نانشر يقول ان كلبًا اصابتهُ صاعقة فلم يمت بل عمي وخرس فصار يهتدي الى طريقهِ بالشم

السكة الحديدية بين جرجا والخرطوم

لجناب المسيو برونت المدبر الفرنسوي في مصلحة السكة الحديدية المصرية

تابع ما قبله

يقتضي ان نفرض ان الخلاصة المذكورة آنفًا قد قبلت لكي نطّرد نفحص مسألة مد السكة الحديديّة الى ما وراء جرجا والانفاق عليها من ايراداتها ثم نستخرج نتائج ذلك . وقد عُلم ان السكة بين جرجا واصوان لا تأتي من نفسها بدخل كافٍ اذا صرف النظر عن البضائع التي تنقل عليها من السودان ولذلك يجب ان تنشأ باشد ما يمكن من الاقتصاد فتمد خارج الاراضي التي لا تزرع الآن اي في الارضي التي لا يغمرها النيل وقت فيضانهِ الاّ نادرًا وهي قابلة للاصلاح اذا وافتها المياه بالراحة . وستكون اعمال الردم غير مهمّة اذ يكفي اخذ التراب من جانب الخط فيكون منهُ جسر للسكة ويبقى مكانهُ ترعة . ويلزم انشاء قنطرة صغيرة في اصوان لتتمكن المراكب من اجتياز الشلال فينتج عنها ان سطح الماء يرتفع في غير زمن الفيضان ويثبت على ارتفاع واحد فتكون هناك محطة للسكة الحديديّة حيث تنقل البضائع من مركباتها الى المراكب بنفقة غير كثيرة وتكون هذه القنطرة واسطة لتوزيع المياه اذا اريد جرها صيفًا الى الاراضي التي على ضفتي النيل . وينتج ممّا تقدم ان انشاء هذا الخط سيدعو الى انشاء قنطرة لتوزيع المياه في اصوان وترعة تمتد معهُ الى جرجا وذلك بدون نفقات جديدة غير ما يلزم لانشاء الخط ومن ذلك دخل يقوم باجراء العمليات المقدرة بمبلغ ثلاثة ملايين واربع مئة الف جنيه لان الترعة تمرّ على اراضٍ تروى الآن من الحياض وعلى اراضٍ اخرى لا تروى الآن بالراحة وهي إمّا ملكٌ للحكومة واما ملك للاهالي . أما الاراضي التي للحكومة فلا نعلم كم تساوي الآن واما اذا وافتها المياه بالراحة سهُل ربط مالٍ على الفدان منها من ١٢٠ غرشًا الى ١٥٠ وسهل وجود من يشتري الفدان منها بمئة وخمسين غرشًا الى ١٨٠ غرشًا يدفع ذلك سنويًا مدة عشر سنين خلا المال المربوط عليها وهذا بمثابة ما لو باعت الفدان منها بعشرة جنيهات مصريّة وقبضت الثمن نقدًا . واذا فرضنا انهُ يوجد ثلاثون الف فدان من هذا القبيل فدخل الحكومة السنوي منها من مالها وثمنها نحو تسع مئة الف جنيه على مدة عشر سنوات . هذا من جهة اراضي الحكومة اما اراضي الاهالي فان حاصلاتها الآن قليلة جدًا واصحابها يبادرون الى دفع مئة وخمسين غرشًا عن كل فدان للحصول على ماء يروونهُ بهِ بالراحة فاذا فرضنا ان هذه الاراضي تبلغ

اربعين الف فدان فيكون الدخل منها ستين الف جنيه في السنة ومجموع ذلك في عشر سنوات ستمئة الف جنيه

هذا وهناك باب آخر للربح الوافر من انشاء هذه الترعة عدا ما ذكر وذلك ان الزراعة في الوجه القبلي هي غالبًا زراعة شتويَّة والاراضي تروى بتخزين المياه في الحياض ثم اجرائها عليها ولا يستثنى من ذلك الاَّ الاراضي الَّتي على النيل او على الترعة الابرهيميَّة فانها تزرع زراعة صيفيَّة ايضًا . اما الوجه البحرى فغالب زراعتهِ صيفيٌّ فيحسن توسيع نطاق الزراعة الصيفيَّة في الوجه القبلي ايضًا لان منها دخلاً كبيرًا جدًّا . ومعلوم ان الزارع المصري لا يسمد ارضهُ الاَّ قليلاً فالزراعة الصيفيَّة تضعف الارض . ويذهب جمهور الزارعين الى انهُ يقتضي ترتيب الزراعة حتى تزرع الارض زراعة شتويَّة سنتين متواليتين ثم تزرع زراعة صيفيَّة في السنة الثالثة حتى لا تضعف وهذا الاسلوب يمكن اتساعهُ في الوجه القبلي

ولا شك ان الزارعين في الوجه القبلي يدفعون شيئًا معلومًا عن كل فدان يزرعونهُ قطنًا او قصبًا مقابل المياه الَّتي يأخذونها بالراحة وهذا سبيل آخر للدخل الوافر . وممَّا يجب اعتبارهُ ان المال المربوط على الاطيان في القطر المصري هو بالنسبة الى ما تعطاه من الماء فالاراضي الَّتي تروى الآن بمياه الحياض لا يتأخر اصحابها عن دفع مال آخر اذا امكن ارواؤها لهم صيفًا ايضًا فان اصحاب الاراضي الَّتي في الوجه البحري يدفعون مال الحكومة عن المياه الَّتي تعطى لهم ويدفعون ايضًا ثمن المياه الَّتي ترفعها الآلات البخاريَّة فالفدان الذي يزرع قطنًا مثلاً تبلغ نفقة ريهِ ثمن قنطار من قطنهِ

فاذا وجد ١٦٥ الف فدان على طول ذلك الخط وتلك الترعة وفرضنا انها قسمت الى اقسام كلٌّ منها ثلاثة افدنة وثلث فدَّان فتعاقب الزرع بسح بان يزرع منها فدان واحد كل سنة زراعة صيفيَّة . وكل مالك لا يتأخر عن دفع ١٢٠ غرشًا الى ١٥٠ غرشًا في السنة لاجل هذه المياه فيكون الحاصل من ذلك سبعين الف جنيه في السنة او سبع مئة الف جنيه في عشر سنوات واذا اضفنا ذلك الى المبلغين المذكورين آنفًا وقدرهما ٩٠٠ الف جنيه و ٦٠٠ الف جنيه صار مجموع الدخل مليونين و ٢٠٠ الف جنيه . وبعد العشر السنين الاولى يكون الدخل السنوي ثابتًا ومقدارهُ ٢٣٠ الف جنيه وهذا الدخل كافٍ لاتمام الاعمال الَّتي يراد اتمامها بدون اقتراض مال او ضرب ضرائب جديدة ويتيسَّر اتمام هذه الاعمال في مدة اثنتي عشرة سنة الى اربع عشرة سنة . هذا ناهيك عن انهُ يمكن استخدام هذه المياه لمنافع اخرى فيكون منها دخل آخر فان في الفيوم وفي الوجه

البحري اراضي اخرى تستدعي الاصلاح فلو كانت الترعة النوبارية مثلاً مستوفية المياه لامكن الحصول على ارباح طائلة من الاماكن التي تمرّ فيها . وغاية ما تقدَّم انهُ يمكن زيادة المياه المرتفعة حتّى يجرى منها ثلاثون مترًا مكعبًا في الساعة مدة الاشهر الخمسة التي تسقى فيها الارض زمن هبوط النيل وهذا يعدل مليونين وخمس مئة الف من الامتار المكعبة في اليوم اي عشر المقدار الذي توزعهُ القناطر الخيرية الآن على جميع الوجه البحري . وعلى الحكومة ان تحدد كيفيَّة الانتفاع بتلك المياه والربح منها فلا نطيل الشرح في ذلك

ثم ان المياه اللازمة لري الاطيان قد لا تكون كافية حتى ولا لزراعة الوجه البحري ففي سنة ١٨٨٩ كان يلزم ان يرد ٣٥ مليون متر مكعَّب الى القناطر الخيريَّة فلم يأتها سوى ١٥ الى ١٧ مليونًا وقد قلنا سابقًا اننا وجدنا بالامتحان في الجزيرة وامبابه انهُ لم يجرِ من المياه في الثانية سوى ١٦٨ مترًا مكعبًا . ويمكننا ان نثبت انهُ في السنين القليلة الماء ينقص الوارد الى القناطر الخيريَّة ما ينيف على مئة متر مكعب في الثانية اي عشرة ملايين من الامتار المكعبة في اليوم فلا يسوغ اذًا حرمان الوجه البحري من شيء من الماء الوارد اليهِ بل يلزم ان يزاد ماؤُهُ . فاذا اريد زرع الزراعة الصيفيَّة في الوجه القبلي وجب ان توجد لهُ مياه أُخرى غير موجودة الآن وذلك على معدَّل ٢٢ او ٢٥ مترًا مكعبًا لكل فدان يزرع قطنًا او قصبًا . اما المياه الزائدة التي نصرف من الحياض مدة فيضان النيل فلا تبلغ سوى ثمانية امتار عن كل فدان وتسحب بالآلات البخاريَّة ويلزم لها من غرشين الى ثلاثة غروش نفقةً عن كل فدان سنويًّا . وهذه الآلات تستخدم ايضًا لادارة محالج القطن والمطاحن والمعاصر وآلات الدراسة الخ فلا تخفى والحالة هذه اهميَّة انشاء حياض في جهات النيل الاعلى لخزن المياه والانتفاع بها في زراعات جديدة في الوجهين القبلي والبحري وفي استبدال الزراعة الشتويَّة بزراعة صيفيَّة في الوجه القبلي (١)

وبناء القناطر يجب ان يكون على اسلوب يسمح بتنظيف حياض التخزين بواسطة طرد المياه منها كل سنتين او ثلاث سنوات حتى لا يبقى فيها شيء من الرواسب وبذلك لا تحرم الزراعة من الطمي ولا تردم الحياض

وفي بعض الاحوال يمكن وضع الهويسات في تلك القناطر على نسق آخر يسمح بتعليتها لمرور المراكب وقت نزول المياه وتخفيضها وقت الفيضان وقد تكون هاتان الطريقتان

(١) ان مسئلة الحياض واهميتها للبلاد قد أُوضحت مرارًا باسهاب ولا سيما في تقرير المسيو ده لا موت فلا حاجة لنا الآن لاعادة الكلام في مسائل اشغلت كثيرين في القطر المصري

اقرب الطرق لحل هذه المسئلة

اما الطرق التي يجب اتباعها لاجراء الاعمال الاولى التي تأتي بالدخل المذكور بدون قرض ولا ضرب ضريبة فهي ان يباشر حالاً بالاعمال الآتية

اولاً انشاء سكة حديدية من جرجا الى قنا مسافة ٥٥ ميلاً

ثانياً ردم جسور واعمال صناعية للسكك الحديدية بين قنا واصوان مع حفر ترعة بجانبها ما عدا بعض الجهات

ثالثاً انشاء قنطرة تنقل بواسطتها البضائع من مركبات السكة الحديدية الى المراكب في اصوان وهذه القنطرة تصلح ايضاً لتوزيع المياه ويكون ارتفاعها من ٦ الى ٧ امتار

رابعاً انشاء حوض يسع اربع مئة مليون متر مكعب لتخزين المياه اللازمة للزراعة الصيفية مدة خمسة اشهر في زمن نزول النيل وهذا المقدار كاف للمدة المذكورة اذ مساحة الاراضي التي ستحتاج الى ذلك هي اقل من مئة الف فدان

وهاك تقدير النفقات

جنيه مصري	
١٦٠٠٠٠	لانشاء حياض لتخزين المياه
٠٦٠٠٠٠	لقنطرة اصوان
٣٥٠٠٠٠	لردم جسور الخط بين اصوان وجرجا
٠٣٠٠٠٠	للخط بين جرجا وقنا
٦٠٠٠٠٠	المجموع

وهذه هي الايرادات التي ينتظر الحصول عليها لايفاء هذه النفقات

اولاً ايراد فرع قنا وحده وسيكون ٧٥٠٠ جنيه مصري كما قلنا سابقاً واذا اضفنا الى ذلك ما تربحه الخطوط التي قبله بواسطته بلغ الايراد ١٥٠٠٠ جنيه

ثانياً يحصل من بيع الاراضي الجديدة والمياه الصيفية ٢٢٠ الف جنيه وبما ان النفقات ستبلغ ٦٠٠ الف جنيه فيكفي ان يخصص مبلغ ٣٦ الف جنيه سنوياً للانفاق على العمليات التي يعملها المقاولون بحسب ما تقدم ومن ثم يظهر انه مع التدبير يمكن اجراء العمليات الاولى بدون خلل في دخل السكة الحديدية وبدون قرض جديد او ضرائب جديدة

هذا واننا لم ننظر حتى الآن الا الى الدخل الذي يمكن الحصول عليه لاجل اتمام العمليات التي نحن بصددها اي مد السكة الحديدية والملاحة في النيل حتى الخرطوم

واما اذا اشتركت الحكومة مع مصلحة السكة الحديديَّة في انشاء القناطر وحفر الترعة الجانبيَّة فيمكن ان يكون لها من ذلك دخل كبير تزيد بهِ ثروتها وتخفف الضرائب في الوجهين القبلي والبحري وعلى ذلك يكون تقدير العمليات على هذه الصورة

(١) انشاء قناطر فوق اصوان لتخزين مليار و ٤٠٠ مليون متر مكعب من المياه ونفقات ذلك	٤٠٠٠٠٠ جنيه
(٢) انشاء قنطرة اخرى في اصوان لنقل البضائع من المركبات الى المراكب وتوزيع المياه	٠٦٠٠٠٠ "
(٣) انشاء خط حديدي وترعة واسعة بجانبهِ	٤٥٠٠٠٠ "
(٤) ثمن الخطوط الحديديَّة اللازمة	٠٣٠٠٠٠ "
الجملة	٩٤٠٠٠٠ "

وبذلك تكون مصلحة السكة الحديديَّة قد اوجدت خطًّا حديديًّا من جرجا الى قنا مستعدًّا للخدمة وترعة بجانبهِ . يجري فيها من ٥٠ الى ٦٠ مترًا مكعبًا من المياه في الثانية . ومن ٤٠٠ الى ٥٠٠ مليون متر مكعب للري وقنطرة في اصوان لنقل البضائع وترعة بموازنة الجسور من بداءة الخط

وتكون الحكومة قد كسبت مليار متر مكعب من المياه المخزونة للري والقنطرة المذكورة الَّتي تسهل توزيع المياه والترعة الَّتي تنتفع منها الحكومة قدر ما تنتفع منها مصلحة السكة الحديديَّة . وفي هذه الاحوال يقتضي ان تتحمل الحكومة ثلثي نفقات قنطرة اصوان وحوضها ومقدار ذلك ٣٠٦٠٠٠ جنيه وثلث نفقات الترعة وقدرهُ ١٥٠٠٠٠ جنيه والجملة ٤٥٦٠٠٠ وذلك يقارب نصف مجموع النفقات كلها فيقتضي ان كلًّا من الحكومة ومصلحة السكة الحديديَّة يتحمَّل نصف النفقة تمامًا اي ٤٧٠ الف جنيه ويكون القسط السنوي على كلٍّ منهما ٢٨٣٠٠ جنيه فقط وهٰذا يوفى بسهولة من بيع المياه والاراضي كما تقدَّم اذا كلفت مصلحة سكة الحديد بالنفقة كلها . وللحكومة ان تختار الاسلوب الذي يناسبها

وليس من غرضنا ان نشرح بالتفصيل مقدار الارباح الَّتي تنالها الحكومة من هٰذا الاسلوب الاخير وحسبنا ان نشير الى ان مصلحة السكة الحديديَّة تكسب من نصف كمية المياه الَّتي تكون تحت تصرُّف الحكومة ٢٣٠ الف جنيه فيمكننا ان نقدر ربح الحكومة من هذه المياه كلها باربع مئة واربعين الف جنيه في السنة وهٰذا يمكّنها من تخفيف الاموال عن الاراضي وقد بحثنا البحث المدقق عن كل القضايا الَّتي بنينا عليها رأينا هٰذا ولكننا لا نضمن

صحتها تمامًا فيلزم اذًا المبادرة الى تفحص هذه المسئلة بالتدقيق التام وعمل المقايسات الابتدائية لتحقيق مقدار النفقة والدخل ويمكن اتمام هٰذَا التفحص باشتراك مصلحتي سكة الحديد والري لان لكليهما منفعة كبيرة من هٰذَا العمل المهم

وبناء على ذلك نطلب ان تصرّح الحكومة باجراء هٰذَا الفحص حالاً ومصلحة السكة الحديد تقوم بما يصيبها من نفقة هٰذَا الفحص من الاربعة في المئة الناتجة من امتداد الفروع الحديدية ومقدار هذه النفقة من الفي جنيه الى ثلاثة آلاف

الصوم الطويل والموت جوعًا

لم يبرح من بال قرّاء المقتطف الكرام ان الدكتور تنر نزيل اميركا صام منذ عشر سنوات اربعين يومًا بلياليها لم يأكل فيها طعامًا . ثم تلاهُ الدكتور كرسكوم فصام في السنة التالية خمسةً واربعين يومًا لم يذق في اثنائها الاّ الماء وكان ثقلهُ حينما ابتدأ في الصوم نحو ١٩٧ ليبرة فصار بعد الصوم نحو ١٤٧ ليبرة وقد جرى مرلتي مجراهما فاكل وزّة سمينة بعظامها وصام بعدها خمسين يومًا بلياليها ولم ينقص وزنهُ في هذه المدة الاّ ٣٧ في المئة ولما افطر رئس المائدة التي أُولمت آكرامًا لهُ

واحوال هؤلاء الثلاثة لا تتفق لكل من صام زمانًا طويلاً لانهم لم يكونوا مضطرين الى الصوم بل كان الطعام طوع امرهم في كل حين فكان بالهم مطمئنًا من هذا القبيل ولذلك لم تنهك قواهم العصبيةّ كما تنهك لو كان بالهم مشغولاً ويؤيد هذا ان الدكتور تنر اتُّهم مرةً وهو صائم بانهُ يأكل خلسة فانشغل بالهُ وزاد انحلال دماغهِ حالاً ولو لم يتدارك الاطباء امرهُ لاضطرَّ الى الافطار قبل تتمة ايام الصوم او مات عياء . وكان دهنهم كافيًا لتوليد الحرارة اللازمة كل مدة الصيام ولم تجهد عضلاتهم بالعمل فلم ينحلّ منها الاّ ما يلزم عن حركات اعضائهم في اتمام وظائفها بخلاف الّذين تنكسر بهم السفن في قلب البحار او يتيهون في المفاوز والقفار او تنسدّ عليهم ابواب المناجم وهم في جوف الارض فانهم يعيون في التخلص من الورطة الّتي وقعوا فيها وتذوب نفوسهم من القنوط وتوقُّع الهلكة

ذكر بعضهم ان قومًا تاهوا في ارض مغطاة بالجليد مدة سبعة عشر يومًا لم يجدوا فيها شيئًا يتبلّغون بهِ الاّ الماء كانوا يذيبونهُ من الجليد ويشربونهُ فلما وُجِدوا كانت جلودهم لاصقة بعظامهم وعيونهم غائرة في محاجرها والسنتهم سوداء ورائحتهم خبيثة ووجوههم

صفراء ترابيَّة وابدانهم مغطاة بمادة سوداء كأنها سناج السراج

وذكر غيرهم ان رجلاً حُكم عليهِ بالموت فانقطع عن الطعام مدة ثلاثة وستين يومًا الى ان مات. وآخر انقطع عن الطعام والشراب لكي يموت فلم يمت الاَّ بعد سبعة عشر يومًا. ويحكى ان تاجرًا المانيًا خسر امواله وساءت احواله فهام على وجههِ في القفار لكي يموت جوعًا فوُجد في اليوم الثامن عشر على آخر رمق من الحياة وكان قد كتب ما اصابهُ فكتب في اليوم الخامس يقول ما اطول الليالي وما ابردها اواه على شيءٍ من النار وفي ذلك اليوم شرب قليلاً من الماء وبعد ثلاثة ايام حاول ان يشرب الماء فتقيأهُ وبعد اسبوع حاول ان يمشي الى الماء فلم يستطع فاقام في مكانهِ وقضى نحبهُ بعد ان وُجد بقليل. والظاهر انهُ لم يشرب في هذه المدة الاَّ مرة واحدة. ويستدلُّ من حوادث كثيرة مثل هذه ان مدة حياة الصائم اذا انقطع عن الاكل والشرب ولم يكن مجنونًا ولا مختل الشعور هي غالبًا ستة عشر الى عشرين يومًا ويخسر الجسم في هذه المدة نحو ثلث وزنهِ

واكثر الَّذين صاموا صومًا طويلاً كانوا مصابين بالهستيريا سواءٌ كانوا نساءً او اولادًا او رجالاً حتَّى ان بعض الَّذين صاموا في العصور السالفة قد ذُكر من امرهم ما يدلُّ دلالة واضحة على انهم كانوا مصابين بالهستيريا ولو لم يعلم ذلك الَّذين ذكروهم. امَّا الحوادث المروية عن القرن السادس عشر والسابع عشر فلا تصدَّق لغرابتها فانك ترى بينها التي صامت ثلاث سنوات او اربع سنوات ولكنَّ فيها ما يدلُّ على ان الصائمة كانت مصابة بالهستيريا. وكذا الحوادث الَّتي ذكرها الاطباء المتأخرون في هذا القرن كحنة كربرو الَّتي ذكرها الطبيب ركي وقال انها نامت اربعين يومًا لم تذق فيها طعامًا وانجلينا دهڤليس الَّتي صامت من اوائل سنة ١٨٢٢ الى سنة ١٨٣٦ والظاهر انها اكلت في هذه المدة ما لا يذكر من الطعام

ورأى المسيو ريشه والمسيو هانو فتاةً مصابةً بالهستيريا الصرعيَّة في مستشفى السلبتريير وكانت في وقت النوبة لا تستنشق الاَّ اربعة التار من الهواء في مدة ست عشرة دقيقة ولا تتنفس الاَّ ثماني مرات في ست وثلاثين دقيقة. وذكر الدكتور شاركو وغيرهُ حوادث كثيرة من هذا القبيل ويظهر منها كلها ان المصاب بالصرع الهستيري قد ينقطع عن الطعام زمانًا طويلاً وتبطئ الاعمال الحيوية في بدنهِ حتى يشبه الحيوانات الشاتية. ويمكن احداث ذلك بالصناعة اي بالاستهواء فينام المستهوى اياماً بدون ان يذوق طعامًا

وذكر المسيو ريشه ان المسيو دهبوف استهوى شخصين وامرهما ان يمتنعا عن الاكل

والشرب فصاما خمسة عشر يومًا ولم يخفّ ثقلها الاّ شيئًا قليلاً ولم يشعرا بالجوع واستهوى رجلاً قوي البنية وامرهُ بالامتناع عن الاكل والشرب فجعل جسمهُ يخف اكثر مما خفّ جسم ذبنك بستة اضعاف فاوجس خيفةً من ذلك وايقظهُ بعد خمسة ايام

واذ قد ثبت ذلك بالمراقبة والامتحان سهل علينا تعليل ما يفعلهُ الهنود الذين يدفنون انفسهم احياء وينقطعون عن الطعام زمانًا طويلاً فانهم يستهوون انفسهم استهواء بعد ان يقمعون طبعهم بالامتناع عن اللحم وتقليل الاكل واستفراغ الطعام. ولا تخلو افعالهم في غالب الاحيان من الاحتيال والخداع ولكنها لا تخلو من الصحة في بعض الاحيان كما قال كثيرون من الثقات

وقد شُبّه الحيوان بالآلة البخاريّة من حيث تولُّد الحرارة والحركة فيهِ بواسطة الطعام كما يتولدان فيها بواسطة الوقود. وهذا التشبيه يصدق على النبات ايضًا لانهُ لا يخلو من الحرارة والقوّة ولو كانتا قليلتين فيهِ ولذلك أُعطي الحيوان قوّة السعي في طلب رزقهِ وكلما ارتقت فيهِ قوة السعي والآلات ارتقى نوعهُ بين بقيّة الانواع. وقد أُعطي غير السعي قوة الشعور بالجوع كأنّ الطبيعة خافت ان يتغاضى او يقصّر سعيًا فاقامت فيهِ الشعور بالجوع ليدفعهُ الى السعي فاذا انقطع احد عن الطعام مدةً وجاع شعر بقلق وضعف يعمّان الجسم كلهُ. ويظهر في بادىء الرأي كأنّ مركز الجوع في المعدة حتّى ذهب بعضهم الى ان العصارة المعديّة تزيد حموضة بالامساك فتفعل بالمعدة فعل الحوامض الحاذقة وذهب غيرهم الى ان المعدة تتقلص وتنقبض من قلة الطعام فيشعر صاحبها بالالم المذكور الاّ انهُ قد ثبت بالامتحان ان الشعور بالجوع لا يزول ولو قُطع العصب الحساس المتصل بالمعدة وهذا يدل على ان الشعور عامٌّ لا خاص بالمعدة. وما يقال في الجوع يقال في العطش ايضًا اي انهُ عامٌّ يشمل الجسم كلهُ ولو شعر الانسان ان مركزهُ الحلق فاذا أُدخل الماء الى الدم بواسطة من الوسائط زال العطش وكذا لو بطل الشعور المذكور بواسطة من الوسائط

ويشتدّ الجوع في اول الامر ثم يزول المهُ رويدًا رويدًا. وتختلف انواع الحيوان في صبرها عليهِ فالضواري اصبر من المجترات وكلها ينقص وزنها بالجوع بالنسبة الى كبر اجسامها ويكون هذا النقصان على اكثرهِ في اول ايام الجوع ثم يقل رويدًا رويدًا حتّى اذا اشرف الحيوان على الهلاك زاد النقص كثيرًا

والحيوانات الباردة الدم تنقطع عن الطعام زمانًا طويلاً ذكر المسيو فيلان ان

ثعباناً كبيرًا اقام بلا طعام سنة واحد عشر شهرًا وذكر المسيو كولن ان حيّة من ذوات الخشاخش عاشت سنتين وخمسة اشهر بلا طعام والمسيو ردي ان سلحفاةً عاشت سنة ونصف سنة بلا طعام . وقد ثبت للمسيو ريشه ان الحيوان يموت جوعاً حينما يخسر اربعة اعشار ثقلهِ وإن هذه الخسارة اسرع في ذوات الدم الحار منها في ذوات الدم البارد بعشرة اضعاف اي اذا احتمل الحيوان الحارُّ الدم الصومَ شهرين فالبارد الدم يحتملهُ عشرين شهرًا لان المجموع العصبي في ذوات الدم الحارِّ اشد فعلاً منهُ في ذوات الدم البارد بعشرة اضعاف

والمجموع العصبي هو المحرّك للتغذية فاذا كان قويًّا او متهيجًا اسرع الهضم والتنفس وارتفعت حرارة البدن وقل الصبر على الجوع وإذا كان ضعيفًا او ساكنًا بسبب من الاسباب قلَّ فعلهُ وفعل اعضاء الجسد المختلفة فقلَّ الانحلال فيها . والظاهر ان بعض احوال الصرع والاستهواء تسكّن المجموع العصبي وتضعف فعلهُ فيضعف فعل بقيّة القوى الحيوية ويقل اندثار الاعضاء القائمة بها ولاسيما المجموع العصبي نفسهِ ويخسر الانسان الواحد بصوم شهر قدر ما يخسرهُ غيرهُ بصوم يوم فمن كان في حالة هستيريّة صرعيّة سواءٌ كانت هذه الحالية مرضيّةً طبيعيّةً او محدثة بالاستهواء وسواءٌ كان الاستهواء من شخص آخر او من الانسان لنفسهِ فانهُ في كل هذه الاحوال يصوم الاسبوع والاسبوعين بل الشهر والشهرين ولا يخسر جسمهُ كثيرًا فيبقى حيًّا برزق

حجر الفلاسفة وذهب الكيمياء

قيل ان ابا بكر الرازي الطبيب الشهير ألّف كتاباً في اثبات صناعة الكيمياء اي تحويل المعادن الى ذهب لابي صالح المنصور صاحب كرمان وخرسان « وقصدهُ بهِ من بغداد فاعجبهُ وشكرهُ عليهِ واعطاهُ الف دينار وقال اريدُ ان تخرجَ هذا الذي ذكرت في الكتاب الى الفعل فقال لهُ الرازي ان ذلك يُتموّن لهُ المؤن ويحتاج الى آلات وعقاقير صحيحة والى احكام صنعةٍ ذلك كلهِ وكل ذلك كلفة . فقال لهُ المنصور كل ما احتجت اليهِ من الآلات وما يليق بالصناعة احضرهُ لك كاملاً حتى تخرج ما ضمّنتهُ كتابَك الى العمل . فلما حقق كاع من مباشرهِ وعجز عن عملهِ قال لهُ المنصور ما اعتقدتُ ان حكيمًا يرضى بتخليد الكذب في كتب ينسبها الى الحكمة يشغل بها قلوب الناس ويتعبهم في ما

لا يعود عليهم بمنفعة. ثم قال لهُ قد كافأناك على قصدك وتعبك بما صار اليك من الالف دينار ولا بدَّ من معاقبتك على تخليد الكذب ثم امر ان يضرب بالكتاب على رأسهِ حتى يتقطع فكان ذلك الضرب سبب نزول الماء على عينيهِ »

وما الرازي باول من ألَّف في صناعة الكيمياء الكاذبة ولا هو بآخر من اشتغل بها واغراهُ سرابها ببذل النفس والنفيس في ما لم يجدهِ نفعًا ومع ذلك لا ننكر فضل البحث في الكيمياء الكاذبة لانهُ كشف النقاب عن حقائق الكيمياء الصحيحة وفتح باب الامتحان والاستقراء الذي كان موصدًا دون الاقدمين ولولا ذلك ما ارتقت الصناعة ولا اتسع علم الطب ولا بلغت معارف البشر جزءا مما بلغتهُ في هذه العصور

وقد مرّت معارف البشر على طورين الاول طور التسليم والثاني طور الشك فان الاقدمين كانوا في غالب الاحيان ينقادون الى احكام معلميهم وعظمائهم ويصدقون لكل ما يقولونهُ غير مكذّبين شأن كثيرين من المتوحشين والبسطاء في عصرنا هذا. ثم لما فكَّ العقل قيود التقليد وتشوّقت النفس الى اجتلاء الحقائق واقامة الدليل وجدت ان كثيرًا من مزاعم الاولين اباطيل لا تقوى على نار الامتحان فرفضت كل حكم لم تجد عليهِ دليلاً. وهذا هو الطور الثاني ولم يزل ممتدًّا الى عصرنا هذا. ولكنَّ من مقتضى العقل ان عدم وجود الدليل على الشيء لا ينفيهِ بل يبقيهِ في معرض الاحتمال الى ان يقوم دليل على صحتهِ او نفيهِ ولذلك ترى كثيرين من علماء هذا الزمان قد اعتدلوا في احكامهم ولم ينبذوا كل ما قالهُ الاولون مما لم يثبت بالدليل بل ابقوهُ في معرض الاحتمال ومن ذلك مسئلة تحويل بعض المعادن كالنحاس والفضة الى ذهب. فان كل ما يُعلَم من الحقائق الكيماويّة حتى يومنا هذا يدل على ان كلاًّ من الذهب والفضة والنحاس والزئبق وما اشبه معدن صرف لا يستحيل الى معدن آخر ولا يستحيل غيرهُ اليهِ. ولكنهُ لا يمكن القطع بان الاعمال الكيماويّة المعروفة الآن هي كل الاعمال التي عُرفت حتى يومنا هذا او التي يمكن ان تُعرَف في مستقبل الزمان فيبقى على العلماء ان ينظروا في دعاوي الذين ادعوا تحويل المعادن ويبينوا صحتها من فسادها وهذا ما اردنا ايضاحهُ في هذه المقالة اجابة لاسئلة كثيرة وردت علينا في هذا الموضوع وكنا نجيبها في باب المسائل جوابًا مقتضبًا لضيق المقام

تقدّم ان كثيرين من الكيماويين الاقدمين بذلوا النفس والنفيس في التنقيب عن حجر الفلاسفة المعروف بالاكسير الذي يحوّل المعادن ذهبًا ولم يزل البعض يجثون

عنهُ حتى يومنا هٰذا.الّا ان كيماوبي هٰذا العصر انكروا اولاً امكان ذلك لان العناصر المعروفة الآن لم تحلّ الى ابسط منها بواسطة من الوسائط ثم عادوا فقالوا أن وسائط الحل المعروفة قاصرة وانهُ سيأتي وقت يتمكنون فيهِ من حل كل العناصر البسيطة وارجاعها الى عنصر واحد او بضعة عناصر وبالنتيجة الى تركيبها ايضًا . والظاهر ان هٰذا القول قالهُ بعض المتقدمين ايضًا ممَّن انكر صناعة الكيمياء اوقال قولاً شبيهًا بهِ. فعلماء العرب مثلاً كانوا مقسومين طائفتين طائفة قالت ان المعادن المنطرقة "اصناف لنوع واحد واختلافها انما هو بالكيفيات من الرطوبة واليبوسة واللين والصلابة والالوان من الصفرة والبياض والسواد" والى ذلك ذهب ابو نصر الفارابي وتابعهُ فيهِ حكماء الاندلس . وطائفة "قالت انها انواع متباينة كل واحد منها قائم بنفسهِ متحقق بحقيقتهِ لهُ فصل وجنس شأن سائر الانواع والى ذلك ذهب ابن سينا وتابعهُ عليهِ حكماء المشرق "ولكلٍّ من الطائفتين ادلّة على صحة مذهبهِ وفساد المذهب الآخر فمن ادلة اصحاب الكيمياء امكان تخليق العقرب من التراب والحيَّة من الشعر والقصب من قرون ذوات الظلف . هذا دليل الطغرائي من اكابر اهل الصناعة على رواية ابن خلدون وقد سلّم بهِ ابن خلدون على فسادهِ عندنا وقال انما هو من قبيل العثور ولذلك لا يبنى عليهِ حكم ومن ادلتهِ على فساد الكيمياء "ان حكمة الله اقتضت ندور الحجرين الكريمين لانهما قيم لمكاسب الناس ومتمولاتهم فلوحصل عليهما بالصناعة لبطلت حكمة الله". ولا ندري كيف اعتمد على دليل مثل هذا مع ما يُرَى في كتبهِ من حسن النقد. وقال ايضًا "ان ابن سينا القائل باستحالة الكيمياء كان من اهل الغنى والثروة والفارابي القائل بامكانها كان من اهل الفقر الّذين يعوزهم ادنى بلغة من المعاش واسبابهِ" ولم يحسب ذلك دليلاً على فساد الكيمياء بل قال انهُ "تهمة ظاهرة في انظار النفوس المولعة بطرقها وانتحالها". وعندنا ان هذه التهمة اقوى من ذاك الدليل لانهُ اذا ثبت ان الّذين يدَّعون هذه الصناعة اغتنوا غنًى مفرطًا بعد فقر مدقع ولم يكن لهم طريق آخر للغنى قوي الظن بانهم انّما اغتنوا بهذه الصناعة واذا ثبت ان الّذين يشتغلون بهذه الصناعة يبقون في الفقر المدقع ويموتون فيهِ مع رغبتهم الشديدة في الكسب من ورائها قوي الظن بانهم انّما طلبوا سراب بقيعة فماتوا دون بلوغهِ

امّا الّذين ادَّعوا تحويل المعادن وفي دعاويهم شيءٌ من شبه الصحة فمنهم ريمند لول الذي مضى الى بلاد الانكليز سنة ١٣١٢ للميلاد وحضَّ الملك ادورد الثالث على انفاذ

الارض المقدسة ووعدهُ بدفع نفقات الحملة كلها من الذهب الذي يصنعهُ لهُ فقد قيل ان الملك وضعهُ في قلعة مدينة لندرا واحاطهُ بكل ما طلبهُ من الادوات والعقاقير فصنع لهُ خمسين رطلاً ذهبًا من الزئبق والرصاص والقصدير وسُكّت منها دنانير كبيرة الدينار منها بحجم الريال . وسنة ١٦٤٨ وقع لرجل نمسوي اسمهُ رخنوسن اناء فيهِ مسحوق فاخذ الكونت رتز مدير مناجم السلطنة قمحةً من هذا المسحوق وحوّل بها ستة ارطال من الزئبق الى خمسة من الذهب وكان ذلك امام الامبراطور فرديناند الثالث وضُرب وسام من هذا الذهب بقي في خزينة ثينًا حتى سنة ١٧٩٧ . وبعد سنتين صنع الامبراطور مقدارًا آخر من الذهب صنعهُ من الرصاص وضرب منهُ وسامًا نقش عليهِ باللاتينيَّة ما معناهُ " ذهبٌ متولّد من الرصاص " وانعم على رخنوسن بلقب بارون فاوس

وسنة ١٧٠٦ صنع الجنرال بيكهل للملك اسوج كارلس الثاني عشر مقدارًا من الذهب يكفي لسك مئة وسبعة واربعين دينارًا صنعهُ من الرصاص ومسحوق آخر وسُكّ وسام من هذا الذهب نُقش عليهِ باللاتينيَّة ما معناهُ هذا الذهب صنعهُ بيكهل بالكيمياء في هلم سنة ١٧٠٦ . ثم ان رجلاً اسمهُ جان تروان صنع شذرتين من الذهب امام رئيس الضربخانة في ليون احداهما من الزئبق والاخرى من الرصاص وارسل هذا الذهب الى باريس وامر مديرُ الخزينة فضربوا منهُ وسامات نقشوا عليها انهُ ذهب صناعي

وسنة ١٧١٧ ارسل بعضهم الى امير هس مسحوقين احدهما احمر والآخر ابيض وكتب اليهِ كيف يستعملها لكي يحوّل المعادن الى ذهب وفضة ولم يخبرهُ باسمهِ فصنع بهما الامير كثيرًا من الذهب والفضة

هذه اشهر الحوادث التي ذكرت وعليها شيء من اثر الصحة ولكنَّ الناقد البصير يرى بابًا واسعًا للشك فيها كلها لانهُ يبعد عن الظن ان يعثر احد الملوك على طريقة يجمع بها قدر ما يريد من المال بلا تعب ولا نصب ثم يهمل امرها ولا يحافظ عليها ولا يورثها لاولادهِ وانت تعلم حرص الملوك على كل ما يدرُّ عليهم وعلى بلادهم مناهل الثروة . والذين شاعت في ايامهم هذه الحوادث لم يتغاضوا عنها بل بحثوا فيها البحث المدقق وفندوها باظهار طرق الخداع التي يعتمد عليها المدّعون الكيمياء واشهر من بحث في هذا الموضوع جفروى الكيماوي الفرنسوي وهاك طرفًا مما كتبهُ فيهِ الى جمعيَّة العلوم سنة ١٧٢٢ قال

ان اول غرض من اغراض مدّعي الكيمياء هو ان يري الناس ذهبًا وفضةً بدل المعادن الأُخرى التي حوّلها اليها ولذلك يستعمل بوتقة ذات قعرين ويضع فيها من

املاح الذهب والفضة ويلصق فوقها طينًا من تراب البوائق والماء والصمغ فلا يظهر فيها شيء منها او يضع شيئًا من الذهب او الفضة في نقرة في الفحم الذي يستعملهُ او يبل الفحم بمذوب ملح من املاح الذهب او الفضة او يستعمل قضيبًا مثقوبًا يضع برادة الذهب او الفضة في ثقبهِ ويسدهُ بنشارتهِ ثم يحرك بهِ البوتقة فيحترق ويقع المعدن فيها . وبهذه الاساليب ونحوها يمزج الذهب الحقيقي والفضة الحقيقيّة بالمعدن الذي يراد تحويلهُ . واملاح الذهب يمكن مزجها بسهولة باملاح الرصاص والانتيمون والزئبق ولا تبين بينها ويمكن ادخال قطع الذهب في الرصاص او تبييض الذهب بالزئبق والايهام بانهُ قصدير ثم يجمع الذهب من هذه المواد فيوهم الرائي انهُ احال المعادن وصيرها ذهبًا

ويجب امتحان كل المواد التي يستخدمها هؤلاء الناس فماء الذهب كثيرًا ما يكون فيهِ شيء من الذهب وماء الفضة شيء من الفضة وهما ذائبان فيهما والورق الذي يلفون بهِ عقاقيرهم كثيرًا ما يكون مشربًا باملاح الذهب والفضة

وبعض هؤلاء يريك مسمارًا من الحديد قد استحال نصفهُ الى ذهب وهو في الاصل قطعتان واحدة من الذهب وواحدة من الحديد وقد دهن الذهب بطلاء يجعلهُ بلون الحديد ثم حينما غطس في السائل الذي يزعم انهُ يحولهُ الى ذهب زال الطلاء فظهر الذهب ومن قبيل ذلك المسمار الذي في خزانة دوق طسكا والمدية الّتي عرضت على الملكة اليصابات الانكليزيّة وقطع النقود الّتي نصفها ذهب ونصفها فضة الى غير ذلك مما ذكرهُ جفروى ولا محل لاستيفائهِ هنا

وجملة القول ان دعاوي الّذين ادعوا الكيمياء لا تقوى على نار الامتحان ومع ذلك فالقطع باستحالة الكيمياء لا دليل عليهِ كما لا دليل على امكانها . ولا يكفي الاعتماد على الاحكام النظريّة في هذه المسئلة وامثالها بل لا بدّ من اثبات القول بالعمل والارجح انهُ لو كان هذا التحويل ما يمكن البلوغ اليهِ لما عجز عنهُ كيماويو هذا الزمان ووسائطهم اكثر من وسائط المتقدمين بما لا يقدر . ومما يقع موقع اليقين ان كل المدّعين صناعة الكيمياء الآن (اي تحويل المعادن الى ذهب) ليسوا في سعة من العيش وصناعتهم الدلسة فقط وهم اخس الناس حرفةً واسوأهم عاقبةً كما قال ابن خلدون لتلبّسهم بسرقة اموال الناس فيبعد عن الاحتمال انهم محقون في دعواهم

حرير الصين

للجنرال تشنغ كي تونغ سكرتير السفارة الصينية بباريس (١)

يخرج دود الحرير من بيوضهِ في بلاد الصين عند اول هزيم الرعد في فصل الربيع فحينما يُسمَع صوت الرعد[٢] يقوم واحد يراقب البيوض فتظهر في وقت معلوم ولا تبكّر اكثر من خمسة ايام ولا تؤخر اكثر من خمسة ايام فان الرعد دليل على كثرة الكهربائيَّة في الهواء ومعلوم ان الاوربيين يسرعون خروج الدود بالكهربائيَّة الصناعيَّة

وتربية الدود الذي يولد مرارًا عديدة في السنة ممنوعة حفظًا لشجر التوت. والدود يصوم عندنا ثلاث مرات وتطلق الصومة على امتناعهِ عن الطعام ونسمي ذلك نومًا وعلى سلخ الجلد ونسمّي ذلك استيقاظًا وحريرنا معروف وكذلك طرق استخراجهِ فلا حاجة لبسط الكلام عليهِ ولكنني اذكر امرًا خاصًّا بنا وهو استعمال الحرير في آلات الطرب فان اهالي الصين قد اكتشفوا ذلك قبلما اكتشفوا طريقة نسج الحرير فمن ايام الملك فوهي (٣٠٠٠ قبل المسيح) صنعوا آلة من الخشب الجاف الخفيف ومدوا عليها اوتارًا من الحرير المبروم ثم تفننوا في شكل الخشب وعدد الاوتار وطولها وشدها بحسب نوع الآلة وعلى هذا الاسلوب استنبط الكن والشاه وهما اقدم الآلات الموسيقيَّة

فالكن كروي الاعلى رمزًا الى السماء ومسطح الاسفل رمزًا الى الارض وفيهِ خمسة اوتار رمزًا الى السيارات الخمسة والعناصر الخمسة . ومخترع هذه الآلة حكم بها اولاً على نفسهِ وكبح جماح هواهُ ثم اخذ يهذّب البشر وجعلهم يطيعون الشرائع ويعملون الفضائل ويعكفون على الاعمال النافعة. وفيهِ عدا هذه الاوتار الخمسة وتران آخران رمزًا الى الشمس والقمر. والشاه كان فيهِ خمسون وترًا والآن فيهِ خمسة وعشرون[٣]

---

(١) من خطبة تلاها بباريس عند عرض الحشرات النافعة والمضرَّة

(٢) ان الملك يو الذي رقي سدة الملك في بلاد الصين سنة ٢٢٠٥ قبل المسيح واسس الدولة الثانية واتمّ تعمير البلاد الذي شرع فيهِ الملك هوانغتي قسم كل برج من البروج الى قسمين متساويين كلٌّ منهما ١٥ درجة ومن ثم علق الصينيون كل قسم من هذه الاقسام بحادثة جويّة او طبيعية ومن ذلك الخامس عشر من شهر مارس (اذار) فانهم يقولون ان دود الحرير يخرج فيهِ . وقد ظن البعض انهُ يمكن تعليل خروج الدود عند هزيم الرعد لان الهواء يكون حارًّا حين ظهور الكهربائية فتسهل حرارتهُ خروج الدود

(٣) يقال ان الملك فوهي هو الذي استنبط الكن والشاه واليهِ ينسب اكتشاف العزل وابراء النار وهو الذي علم الناس طبخ اللحم وكانوا يأكلونهُ نيئًا . وبقيت اوتار الشاه خمسين الى ايام الملك هوانغتي الذي امر

امّا تربية دود الحرير فطريقتها عندنا مثل طريقتها عندكم بل الارجح ان طريقتكم مقتبسة عن طريقتنا ولكن طريقتنا قديمة عرفت عندنا قبل المسيح بسبعة وعشرين قرنًا فان زوجة الملك هوانغ تي اكتشفت في ذلك الزمان كيفيّة تربية دود الحرير واستخراج الحرير وعمل الثياب منهُ لالباس الشعب الذي يحكم عليهِ زوجها [٤]

وامتدّ هذا الاكتشاف من بلاد الصين الى كل المسكونة وعندنا الصوف والفراء ولكن ثياب الحرير افخر الثياب والذي يقدر على ابتياعها لا يفضّل غيرها عليها [٥] . والشكر للمنعم خلق فينا ولذلك نكرم مكتشف الحرير اكرامًا دينيًّا وقد بنينا لهُ هياكل في كل انحاء المملكة وملكتنا تذهب كل عام في اوان [٦] خروج الدود الى بساتين التوت مع حاشيتها وتقرب الضحايا للملكة زوجة الملك هوانغتي ثم تسلق ورق التوت وتضعهُ على الدود الصغير حال خروجهِ وتختم الاحتفال بحل شرنقة لكي تكون مثالاً للشعب في الاجتهاد ثم تهب الهبات السنيّة للذين ثبت انهم امهر من غيرهم في تربية الدود

وعمل الملكة هذا وهو من اهم اعمالها يزيد رغبة الشعب في تربية دود الحرير اذ يرون ملكتهم تكرم هذا العمل وتعملهُ بنفسها ومن امثالنا « ان الفلاح الكسلان يميت انسانين جوعًا والمرأة التي لا تحيك ترى عشرة يموتون من البرد » وهذا يدل على ان تربية الدود والنسج من واجبات كل النساء

يجعلها ٢٥ فقط وذلك ان قينة لعبت امامهُ بهِ واجادت الضرب حتى قال في نفسهِ ان هذه الآلة تهيج عواطف الناس وتضرُّ بهم ان انا ابقيتها على حالها فامر ان ينزع نصف اوتارها

(٤) اسم هذه الملكة لوي تسو وقد ولدت بحسب التقاويم الصينية سنة ٢٦٩٧ قبل المسيح وزوجها اول من سنّ الشرائع الصينية وكانت مدة ملكهِ مئة سنة من سنة ٢٧٣٧ الى سنة ٢٦٣٧ ق · م · ومات عن مئة واحدى وعشرين سنة من العمر واحد وزرائهِ الف التقويم الصيني وآخر صنع الكرة السموية وآخر عيّن ابراج السلم الموسيقي والنظام العشري والى حكم هذا الملك ينسب الصينيون اختراع المركبات والقسي والنسج والاجراس

(٥) قال الفيلسوف منشيوس الصيني الذي يعدُّ ثانيًا لكنفوشيوس ان الانسان اذا ناهز الخمسين لم يعد يدفأُ بدون لبس الحرير · والمظنون ان الصينيين نسجوا الحرير البري قبل ايام الملك هوانغتي ويستعمل الحرير في بلاد الصين لعمل الحبال التي يرسلها الملك لمن يحكم عليهِ بالشنق ليشنق نفسهُ بها فان لم يمتثل حالاً فالرسول مأمور بشنقهِ

(٦) ان تعيين اليوم لخروج الملكة اهم اعمال الفلكيين في مرصد باكين وفي هذا المرصد فلكيان من التتر وكثيرون من الفلكيين الاوربيين ليساعدوهم على تعيين هذا اليوم وكانوا اولاً من الجزويت فاضطرهم الرهبان الفرنسكانيون ان يتركوا مناصبهم على ما قيل

نقد رأي المسيو برونت

لحضرة السر كولن منكريف وكيل نظارة الاشغال العمومية

ادرجنا في هذا العدد والذي قبلهُ لائحة المسيو برونت مدير السكة الحديد في مد خط حديدي من جرجا الى اصوان وتسهيل سبيل الملاحة في النيل الى داخل السودان. ثم علمنا ان حضرة السر كولن منكريف وكيل الاشغال العمومية انتقد ذلك الرأي مسألاً ولا لاعفوًا وفندهُ من اوجهٍ شتى في مذكرة هيأها ليرفعها الى دولتلو رياض باشا رئيس النظار . فرأينا ان ندرج هنا ملخص نقد السر منكريف اتماماً للفائدة وتقريرًا للحقيقة

يظهر من هذا النقد ان المسيو برونت شطَّ في الرأي واخطأ في التقدير لقلة معرفتهِ بأحوال البلاد وحاجاتها ولوازمها . اما شططهُ في الرأي فيتضح من تعذر اتمام الاعمال الهندسيَّة الَّتي اشار بعملها كبناء القناطر العظيمة الَّتي اشار بها عند اصوان وبناء واحد وعشرين صفاً من القناطر ايضاً بين حلفا وشندي. واما خطاؤهُ في التقدير فيلزم لضبطهِ وتصحيحهِ مسح تلك الجهات مسحاً مدققاً واطالة النظر فيها ولكنهُ يتضح على وجه عام بالقياس على ما هو معين ومعلوم . فقد قدَّر ان انشاء سكة حديد طولها ٢٢٠ ميلاً من جرجا الى اصوان يستغرق نفقة ٦٠٠ الف جنيه فقط فتكون نفقة الميل الواحد ٢٧٢٧ جنيهاً على هذا التقدير. والحال ان نفقة الميل تبلغ مضاعف هذا المبلغ في السكة الحديدية الَّتي شرعوا الآن بمدها الى جرجا حال كونها كلها في اراض سهلة لايقتضي العمل بها عناء شديدًا. بخلاف السكة الَّتي يريد المسيو برونت مدَّها الى اصوان فان جبل السلسلة يعترض امتدادها فلا تتمُّ الاَّ بخرق صخورهِ الصماء وحزونهِ الشماء

وذلك يستغرق زمناً طويلاً ومالاً كثيرًا كما لا يخفى . وعليهِ تكون نفقات سكة الحديد اكثر كثيرًا مما قدَّرهُ الموسيو برونت لها

وقس على ذلك نفقات القناطر الَّتي اشار ببنائها على النيل من فيلي في الشلاَّل الاوَّل قرب اصوان الى شندي . فقد قدَّر انها لا تزيد عن مليوني جنيه . قال السر منكريف ولا ادري كيف يقال ان تلك القناطر تبنى بهذا المال بل كيف يمكن ان تبنى بأَقل من خمسة اضعافهِ فعوضاً عن ان يقدَّر لبنائها مليونان يجب ان يقدَّر لها ١٠ ملايين من الذهب الرنان

ثم استطرد من ذلك الى نقض رأْي المسيو دولا موت . ومعلوم ان الموسيو دولاموت ذهب الى وجود بقاع مطمئنة شمالي اصوان وقبليها وزعم ان سطح ماء النيل ارفع من اقواعها ولذلك اشار بان تتخذ التدابير لتحويل الماء اليها زمن الفيضان وخزنهِ فيها واستعمالهِ للزراعة الصيفيَّة ايام التحاريق. امَّا الآن فقد ثبت انهُ لا يوجد هنالك اراضٍ منخفضة عن سطح النيل فبطل رأْيهُ وبقي رأْي المستر كوب ويتهوس الاميركي الذي اشار بتحويل وادي الريَّان الى خزَّان (حوض) في مديرية الفيوم واتخاذ مائهِ للزراعة الصيفيَّة . فرأْيهُ ممكن من الوجه الهندسي لان قاع وادي الريَّان اوطأُ من ماء النيل بخلاف رأْي المسيو دولامت ولكنهُ متعذر من الوجه المالي اذ ان فتح ترعةٍ الى وادي اللولو لملء وادي الريَّان يستلزم اموالاً طائلة على ما ظهر لديوان الاشغال بعد قياس ارتفاع الاراضي والحزون الواقعة بين النيل والوادي المذكور

امَّا الترعة الَّتي اشار المسيو برونت بفتحها بين جرجا واصوان حاسباً انهُ يستفاد منها في ري الاطيان وتحويل البور الى اراضٍ صالحة للزراعة بقدر ما ينفق على اتمام مشروعهِ او اكثر فقد تبين حضرة السر منكريف من النظر في تفصيلها ان

الموسيو برونت لم يُصِب في ما قالهُ عن الزراعة الصيفيَّة لقلة معرفتهِ باحوال تلك الجهات. وذلك لانهُ لو فرض ان الماء الذي يجري في تلك الترعة لم يقتصر على المقدار الذي عينهُ بل زاد عنهُ من ٥ امتار الى ١٠ ارتفاعاً لما اتسع نطاق الاراضي الزراعيَّة الاَّ اتساعاً يسيرًا . ثم ان جبل السلسلة يعترض في طريق تلك الترعة فلا يتيسر شقها فيهِ الاَّ بشقّ الانفس

وزد على ما ذكر انهُ فرض اجرة الري الصيفي من تلك الترعة اكثر مما يحتمل اذ الفلاَّح لا يدفع ١٠٥ غروش ميريَّة على ري الفدان صيفاً اذا استطاع الى الرفض سبيلاً . لان ذلك المبلغ يجعل مال الفدان الذي يزرع شتاء وصيفاً ٢١٠ غروش ميريَّة في بعض الاطيان و٣٦٥ غرشاً في اخرى حال كون اعلى ضريبة تؤخذ على الاطيان لا تزيد عن ١٥٠ غرشاً في مديريَّة المنوفيَّة وهي تعدُّ مع ذلك ضريبة ثقيلة لا تطاق. فلا الحكومة المصريَّة ولا دولتلو رياض باشا يوافقان على تكليف الفلاَّح حمل وقر ثقيل فوق ما عليهِ من الاثقال بل اذا وافقت الحكومة يوماً على ري الاطيان صيفاً في قنا واسنا وجرجا فذلك انما يكون لاعانة الفلاح على دفع الاموال الحاليَّة عن اطيانهِ لا لزيادة الضرائب على عاتقهِ

وقد قدَّر المسيو برونت في احد تقديريهِ ان عمل الحوض (الخزَّان) في اصوان يكلف ١٦٦ الف جنيه مصري وعمل القناطر هناك يكلف ٦٠ الف جنيه فردَّ عليهِ السر منكريف بان المسيو تركي الفرنسوي سبق فقدَّر ان عمل القناطر عند جبل السلسلة يستغرق نفقة ٤ ملايين جنيه وانهم قدروا نفقة حوض المستر ويتهوس في وادي الريَّان بمبلغ مليون جنيه. وعليهِ يكون تقدير المسيو برونت الاول قليلاً جدًّا بالنسبة الى ما يلزم من المال لتلك الاعمال وكذا يقال في تقديرهِ الثاني ايضاً

وقس عليهِ تقديرهُ لنفقات الحياض الَّتي يراد خزن الماء فيها قبلي اصوان ولنفقات سكة الحديد والترعة المحاذية لها من جرجا الى اصوان فقد حسب السر منكريف ان نفقات الحفر والردم وحدها تبلغ ٧٠٠ الف جنيه عدا ما يلزم لمشتري الارض واعمال البناء وانشاء الكباري وما شاكل ذلك وعليهِ تكون النفقات الَّتي تلزم لتلك الاعمال اضعاف اضعاف ما جاء في تقدير المسيو برونت. فلذلك ولاعتبارات أُخرى نبذ السر منكريف رأْي المسيو برونت وحكم بتعذر فتح الطريق من الصعيد الى الخرطوم بسكة الحديد وتسهيل الملاحة في النيل وقال ان اسهل طريق الى الخرطوم هي طريق سواكن فبربر لا طريق اصوان فشندي . ثم ختم المذكرة ناصحاً للحكومة ان لا تعير السمع لمثل تلك الآراء قبلما تعلم نتائج اعمال الري العظمى التي عملت في بلادها وان تقنع الآن بالتحسين الذي تمَّ فيها وتوزيع الماء توزيعاً متساوياً على المزارعين فقد اصبحت زراعة القطن في الوجه البحري مكفولة من اخطار الغرق والشرق ولا يمضي سنتان حتى تصبح زراعة الوجه القبلي مكفولة من الشرق ايضاً. ويلزم الحكومة بعد ذلك ان تهتم بخزن المياه لا بسواهُ على ان الطفرة محال وكل تقدُّم لا يتم تدريجاً لا يدوم طويلاً وكل ما يعمل ولا لزوم لعملهِ يخشى ان يزيد ضررهُ على نفعهِ

وفي اواسط الشهر الماضي تبادل حضرة السر منكريف والمسيو برونت الآراء على مواضع الاختلاف بينهما . وبلغنا انهما قد اتفقا على بعض الامور وطُلب من المسيو برونت ان يضع تقريرًا مفصلاً عما رأَى اجراءهُ في تقريرهِ لخزن المياه فوضع تقريرًا مسهباً ورفعه الى الحكومة السنيَّة . ثم ان المستر ولكُكس استأْذن نظارة الاشغال العموميَّة بالذهاب في الخريف القادم لتفحص هذا المشروع على الحدود

تقويم العرب في الجاهلية

لحضرة العالم الفاضل النسيب السيد محمد افندي توفيق البكري

هٰذا مقام مهمٌّ كثر فيهِ الكلام في هذه الايام ولا سيّما بعد ان ظهر "اصلاح التقويم" الذي ألّفهُ دولتلو الغازي مختار باشا وألمّ فيهِ بشيء منهُ . وكان قبل ذلك قد ألّف الفاضل محمود باشا الفلكي رسالةً في هذا الموضوع ابان فيها عن علمٍ غزير وفكر وضّاح وكلام نابغ وذهب الى ان العرب لم تستعمل البتة سوى السنين القمريّة المحضة متبعًا في ذلك ما رآهُ المسيو سيلفستر دوساسي لانهُ كثيرًا ما ينقل عنهُ ويعزو اليهِ ويستشهد بهِ في كتاباتهِ ولكنا بحثنا في اقوال هٰذا المؤلف الفرنسوي ونقولهِ وسبرناها ووقفنا على مغالطهِ كما سنبينهُ فيما يأتي . فرأينا ان نكتب هذه الرسالة ذاهبين فيها خلاف ما ذهب اليهِ محمود باشا اي ان العرب كانت تحسب اوقاتها بالسنة القمريّة الشمسيّة سالكين طريق الايضاح والتقرير في غير نقض او نقد

كان للعرب في الاحقاب الاولى شهور قمريّة روى الرواة اسماءها ونقلها المؤرخون على خلاف فيها قال المسعودي في المروج هي نانق وثقيل وطليق وناجر واسلح او اسلخ وسماح او ساخ وامنح واحلك وكسع وزاهر وبرط او مرط وحرف ونعيس ثم نعس او مريس . وعلى حواشي المروج كتابة نصها اختلف الناس في ذلك اختلافًا كثيرًا قال البيروني وتوجد للشهور اسامٍ قد كان اوائلهم يدعونها بها وهي هذه المؤتمر وناجر وخوان وصوان وحنين وربى والاصم وعادل ونافق ووأغل وهواع وبرك وقد توجد هذه الاسماء مخالفة لما اوردنا ومختلفة الترتيب كما نظمها احد الشعراء في شعرهِ

بمؤتمر وناجرٍ بدأنـا وبالخوان يتبعها الصوانُ
وبالربى وبائدة تليهِ يعود اصم صم بهِ السنانُ
وواغله وناطله جميعًا وعادله فهم غرر حسانُ
وربة بعدها برك فتمت شهور الحول يعقدها البنانُ

ثم انهُ قبل الاسلام بمائتي سنة في زمن كلاب بن مرة بن كعب بن لؤي احد اجدادهِ صلى الله عليهِ وسلم وضعت لها الاسماء المعروفة بين ظهرانينا الآن وهي المحرم وصفر وربيع الاول وربيع الثاني وجمادى الاولى وجمادى الثانية ورجب وشعبان ورمضان وشوال وذو القعدة وذو الحجة ومنها الاربعة الحرم وهي رجب وذو القعدة وذو

الحجة والمحرم يحرمون فيها القتال والقراع فيفيئون الى الدعة والاناة والسلم والامان فتروج المتاجر وتقوم الاسواق وتأمن السابلة

ولا جرم ان اسماء هذه الشهور كانت تدل بحسب وضعها على صفات في مسمياتها فسمي المحرم لتحريم الحرب والغارات فيهِ ورجب لخوفهم اياهُ يقال رجبت الشيء اذا خفتهُ وانشد (فلا تهبها ولا ترجبها) وذو القعدة لقعودهم فيهِ عن الحرب وذو الحجة لانهم كانوا يحجون فيهِ الى البيت العتيق وكذلك صفر سمي بالاسواق التي كانت باليمن تسمى الصفرية وكانوا يمتارون فيها ومن تخلف عنها تلف وقال نابغة ذبيان

اني نهيت بني ذبيان عن افق   وعن تربعهم في كل اصفار

وقيل انما سمي الصفر لان المدن كانت تخلو فيهِ من اهلها بخروجهم الى الحرب وهو مأخوذ من قولهم اصفرت الدار منهم اذا خلت وشعبان لتشعبهم الى مياههم وطلب الغارات وشوال لان الابل كان تشول فيهِ ذلك الوقت باذنابها نشاءمت بهِ العرب ولذلك كرهت التزويج فيهِ وقيل فيها غير ذلك. اما الربيع فيدل على الخضرة والحيا ويلزم ان يكون الربيعان وضعا في الاصل لاوقات الزرع حيث تزين الارض وتأخذ زخرفها وينهل بجرعائها القطر. وبعدهما جمادى وفي مدلولها وهم الكثير من علمائنا وعلماء الافرنج اذ نظروا الى ما يدلّ عليهِ بعض اشتقاقات هذه الكلمة من البرد القارس وان الجمد هو الثلج ونحو ذلك فاضطربوا في المقام حتّى قال البيروني في كتاب الآثار وابو معشر في كتاب الالوف وغيرهم ان الربيعين شهرا خريف لوقوعهما قبل الجماديين وتمحلوا لهُ بان العرب كانت تسمّي الخريف ربيعًا الى غير ذلك . اقول ان كلمة الربيع تحتمل هذا لذاتها ولكن يأباهُ موقع شهر رمضان وذي الحجة لان هذا الاخير يجب ان يكون في ازمان الثمار والكلإ كما سنبينهُ . ثم ان القرس وشدة البرد ونزول الثلج ونحو ذلك حالات قلّ ما نعرف في جزيرة العرب او يذكر لها شأن فلذا ارى لجمادى معنى آخر يوافق موقعها من السنة ربما كان اقرب من الصحة وذلك ان الجماد في اللغة الارض والسنة لم يصبها مطر والناقة التي لا لبن لها ويقال للبخيل الممسك جمادِ كقطام او هو جماد الكف ويقال ظلت العين جمادى جامدة لا تدمع فيمكن ان يقال اذن بلا تريث ان الجماديين أُطلقا في الاصل على الاوقات التي تجدب فيها الارض وتجف وتزوي الغصون ويقشع النبات وعلى هذا يتسق النظام . ثم ان معنى رمضان شديد الحر ويؤخذ منهُ انهُ آكثر الشهور وقدات مصائف وحمارات قيظ وجمرات هجير ويصح هذا المعنى

ايضًا بما قلناهُ في الجماديين

فيرى البصير ممّا اوضحنا انهُ يجب ان يكون بين هذه الشهور وبين الفصول نسب قويّة ووشائج متينة يعلم منها انها لم توضع لسنة قمريّة محضة لانهُ لما كانت السنة القمريّة اقل من السنة الشمسيّة ١١ يومًا فلا بد ان تتقدّم عليها اكثر من شهر في كل ٣ سنين واكثر من فصل في ٩ سنين فلو كانت العرب اتّبعت في حسابها تقويمًا قمريًّا محضًا كانت النسب التي بين اسماء هذه الشهور وبين الفصول ذهبت بالكليّة من اوائل الامر بحيث لا يبقى لهم في استعمالها من سبيل . فيلزم ان تكون هذه الاشهر وضعت لسنة شمسيّة قمريّة وذلك ما اراهُ وارويهِ عن العلاّمة ابي معشر قال «كانت العرب قديمًا تستعمل سني القمر برؤية الاهلة وكانوا يحجون في العاشر من ذي الحجة وكان لا يقع هذا الوقت في فصل واحد من فصول السنة بل يختلف فمرة يقع في زمن الصيف ومرة في زمن الشتاء ومرةً في الفصلين الباقيين لما يقع بين سني الشمس والقمر من التفاضل فارادوا ان يكون وقت حجهم موافقًا لاوقات تجارتهم حيث يكون الهواء معتدلًا في الحر والبرد مع توريق الاشجار ونبات الكلا لتسهل عليهم المسافرة الى مكة ويتجروا بها مع قضاء مناسكهم فتعلموا عمل الكبيسة من اليهود وسموهُ النسيء اي التأخير»

وقد ايد هذا الرأي اكابر العلماء والمؤلفين كالمسعودي والبيروني والمقريزي وحاجي خليفة صاحب كشف الظنون وبالجملة فكل من نثق بهِ من الشيوخ والرواة قال هذا القول ولا حاجة لايراد عباراتهم لان هذا مسلم عند من خالفنا

وعندي ان اتخاذ النسيء وتسمية الشهور باسمائها الجديدة مع تلك النسبة ممّا يدل على انهما اختيرا في زمن واحد ويؤيد هذا عبارات التاريخ اذ ان المقريزي ومحمد الجركسي يقولان بان النسيء بدئ بهِ قبل الاسلام بنحو قرنين وهو الزمن الذي يقول المسعوديّ وغيرهُ ان فيهِ اتخذت تلك الاسماء للشهور

هذا وقد اختلف المؤلفون في كيفيّة الكبس ومقدارهِ فقال ابو الفدا والمسعودي كانت العرب تكبس في كل ثلاث سنين شهرًا وتسميهِ النسيء وقال حاجي خليفة انها كانت تكبس كل ١٩ سنة بسبعة اشهر وذهب البيروني والمقريزي ومحمد الجركسي الى انهم كانوا يكبسون كل ٢٤ سنة بتسعة اشهر وسنبين فيما بعد الصواب من هذه الاقوال

وليعلم انهُ مهما كان مقدار هذا الكبس فان ذلك كان يضاف في آخر السنين كما هي طريقة اليهود لا في اثنائها كما كان يفعلهُ الرومانيون قبل يوليوس قيصر

وكانت اليهود تلقب بالناسئ رئيس طائفة سانهيدران وهي كما في قاموس كاستيل عصابة كان من وظائفها تعيين السنين الكبيسة وضبط التواريخ

وقد اختار العرب لهذا الامر رجلاً من كنانة وكان يدعى القلمس واولادهُ القائمون بهذا الشأن تدعى القلامسة وهم النسئة وآخر من تولّى ذلك من اولادهِ ابو ثمامة جنادة بن عوف بن اميّة بن قلع بن عباد بن قلع بن حذيفة وكانوا كلهم نسئة واول من فعل ذلك منهم كان حذيفة وهو ابن عبد فقيم بن عدي بن عامر بن ثعلبة بن مالك ابن كنانة وقال شاعرهم يصف ابا ثمامة

فذا فُقَيم كان يدعى القَلْمَسَا وكان للدين لهم مؤسِّسا
مستمعًا في قولهِ مرأَّسا

وقال آخر

مشهَّرٌ من سابقي كنانَهْ معظَّمٌ مشرفٌ مكانَهْ
مضى على ذلكمُ زمانَهْ

وقال غيرهُ

ما بين دور الشمس والهلالِ يجمعهُ جمعًا لدى الاجمالِ
حتى يتم الشهر بالكمالِ

ولا ريب في ان هذه القطعة الثالثة وهي من كلام جاهلي لا تبقي في النفس حاجة من ان العرب كانت تستعمل الكبس . ويؤْخذ من عبارات البيروني والمسعودي والمقريزي انهم لا يعنون بالنسيء الاَّ الكبس اما ابن اسحق وصاحب القاموس والجوهري والبيضاوي وجلال الدين فانهم سكتوا عن هذا ولم يذكروا النسيء الاَّ فيما ينصرف الى تأخير حرمة شهر لآخر . وذهب الجوهري الى ان العرب يصعب عليها تحريم ثلاثة اشهر متواليات لما الفوهُ من موالاة الغارات ومداومة الحروب وما في ذلك من معاشهم فكانت النسئة تنقل حرمة المحرم الى صفر وذلك بعد اتمام مناسك الحج عند منصرفهم من منى

وزعم الفيروزبادي ان من النسيء نقل حرمة رجب الى شعبان اقول هذا كلام لا دليل عليهِ ولا يصح ان يكون لانهُ لا معنى لنقل حرمة رجب قبل ابانهِ بستة اشهر وعبارة الجوهري ايضًا تناقضة وكذلك عبارة ابن اسحق في السيرة حيث يقول (كانت العرب اذا فرغت من حجها اجتمعت الى الناسيء فحرم الاشهر الحرم المحرم ورجبًا وذا القعدة وذا الحجة فاذا اراد ان يحل منها شهرًا احل المحرم فاحلوهُ وحرم مكانهُ صفرًا

ليواطئوا عدة الاشهر الاربعة الحرم) وبالجملة فلا دخل لهذا الامر فيما نحن فيهِ

وقال محمد الجركسي وقولهُ الصواب ان النسيء يطلق على معنيين احدهما الكبس والآخر تأخير حرمة المحرم الى صفر

وقال المسيو ديساسي في هذا المقام كلامًا نحن نحاسبهُ عليهِ ولكنا نذكر قبل ذلك الآية الشريفة والخطبة النبوية ونأخذ من ذلك ما يؤيد قولنا قال الله تعالى في سورة التوبة

"انَّ عدَّة الشهور عند الله اثنا عشرَ شهرًا في كتاب الله يومَ خلق السموات والارض منها اربعةٌ حُرُمٌ ذلك الدينُ القيّمُ فلا تظلموا فيهنَّ انفسكم وقاتلوا المشركين كافَّةً كما يقاتلونكم كافَّةً واعلموا أنَّ الله مع المتقين انَّما النسيءُ زيادةٌ في الكفرِ يُضَلُّ بهِ الَّذين كفروا يحلونهُ عامًا ويحرّمونهُ عامًا ليواطئوا عدَّة ما حرَّمَ اللهُ فيُحلُّوا ما حرَّم اللهُ زُيِّنَ لهم سوءُ اعمالهم والله لا يهدي القومَ الكافرين"

وقد قال كبار المفسرين في تفسير هذه الآيات الشريفة ما يؤيد ما قلناهُ قال الفخر الرازي في التفسير الكبير "والسنة القمرية اقل من السنة الشمسية بمقدار معلوم وبسبب ذلك النقصان تنتقل الشهور القمرية من فصل الى فصل فيكون الحج واقعًا في الشتاء مرةً وفي الصيف اخرى وكان يشق الامر عليهم بهذا السبب وايضًا اذا حضروا الحج حضروا للتجارة فربمَّا كان ذلك الوقت غير موافق لحضور التجارات من الاطراف وكان يخل اسباب تجارتهم بهذا السبب فلهذا اقدموا على عمل الكبيسة على ما هو معلوم" ثم قال مستنبطًا من الآية امرًا دقيقًا "واعلم ان السنة الشمسية لما كانت زائدة على السنة القمرية جمعوا تلك الزيادة فاذا بلغ مقدارها الى شهر جعلوا تلك السنة ثلاثة عشر شهرًا فانكر الله تعالى ذلك عليهم وقال ان حكم الله ان تكون السنة لا اقل ولا ازيد"

"وخطب النبي صلى الله عليهِ وسلم بعرفة فحمد الله واثنى عليهِ وامر الناس بما شاء ان يأمر ثم قال الا ان الزمان قد استدار كهيئة يوم خلق الله السموات والارض وان عدة الشهور عند الله اثنا عشر شهرًا في كتاب الله يومَ خلق السموات والارض منها اربعة حرم ثلاثة متوالية ذو القعدة وذو الحجة والمحرم ورجب الفرد الذي بين جمادى وشعبان" ولا شك ايضًا في ان هذا يدل دلالة صريحة على ما قلناهُ

اما ما ذهب اليهِ المسيو دوساسي في الموضوع فهو مذهب غريب وهو ان اهل المدينة كانوا يستعملون السنة القمرية الشمسية وكذلك قبائل اليمن اما اهل مكة وقبائل

كثيرة اخرى فلم يكن حسابهم سوى الحساب القمري المحض وكأنهُ نقل عن المقريزي نصًّا يؤيد بهِ مزعمهُ . اقول هنا محكّة الفكر ومجسة النبض لأنّا اذا اجلنا الفكر في هٰذَا الكلام وتنورناهُ بلحظة صادقة تبين لنا فسادهُ من اول نظرة اذ يلزم من تسليمهِ ان الاشهر الحرم تقع في ازمنة مختلفة بالنسبة لاهل المدينة واهل مكة وبالنسبة لبعض القبائل والبعض الآخر ومعلوم ما كان بين العرب من المنافسات والثارات فيأتي زمن تكون فيهِ اهل جهة طعمة لاهل جهة اخرى اذ يكون القتال عليها حرامًا بينما هو حلٌّ لسواها واجمع المؤرخون ايضًا على ان الموسم وهو زمن الحج كان في وقت واحد لكافة العرب وكذلك عكاظ الذي كانوا يقيمونهُ في القعدة

اما المقريزي فانهُ بعد ان ذكر ان الجاهلية عمومًا كانت تكبس كل ٢٤ سنة بتسعة اشهر قال ان اهل المدينة كانت تكبس شهرًا في كل ٩٧٥ يومًا اي في كل ٣٢ شهرًا وهٰذَا غلط وتحريف اتبعهُ المسيو دوساسي فركب خلاف الصواب وحاد عن الطريق وذلك ان المسيو دوساسي لم يطلع على كتاب الآثار للبيروني لانهُ كتاب عزيز لا يكاد يوجد الاَّ في الكتبخانات القديمة فنقل عبارة المقريزي بنصها ولم يرجعها الى اصولها والواقع ان المقريزي نقل عبارة البيروني بالحرف الاَّ انهُ سها في طريقة كبس الثلاث وثلاثين سنة بشهر فانها في البيروني منسوبة لاهل الهند لا لاهل المدينة ويثبت ذلك ما قالهُ المقريزي بعد هٰذَا من انهم يسمون السنة الكبيسة (دِماسة) وهي كلمة لا معناة لها في لغتنا العربيَّة وانما هي كلمة هنديَّة تنطق في السنسكريت هكذا (دڤيمازا) اعني ذات الشهرين وهو لقب لبق على السنة الكبيسة الَّتي يكون فيها شهران باسم واحد كسنة اليهود الكبيسة الَّتي يأتي فيها بعد شهر اذار اذار آخر واذا تقرَّر ذلك علمت ان ما قالهُ المسيو دوساسي واطال فيهِ في حيد عن الحقيقة ومعزل عن الصواب (ستأتي البقيَّة)

ان الَّذين يذهبون الى جهات القطب الشمالي يرون ان لون بشرتهم يصير اصفر ضاربًا الى الخضرة بعد مضي ليل تلك الاصقاع الطويل وقد اختُلف في سبب ذلك فظنَّ بعضهم انهُ حادث عن آفة في البصر فيرى الانسان جلدهُ وجلد رفاقهِ اصفر لتعوُّد عينيهِ على الظلمة الطويلة وقال غيرهم بل هو حادث من تغيُّر في الدم او الجلد وقد فُصِل الخلاف الآن بان احد المهندسين من روَّاد القطب الشمالي تحجَّب شهرًا كاملاً بعد ان اشرقت الشمس فزاد اصفرار بدنهِ وثبت من ذلك ان اللون حقيقي في الجلد من انحجاب نور الشمس لاعرضي في العين

باب الصناعة

طريقة جديدة لاستخراج الملح

ذكرنا في احد اعداد المقتطف الماضية ان الاستاذ بلك النمساوي استنبط طريقة جديدة لاستخراج الملح وتنقيتهِ على اسلوب جديد بحيث صارت نفقـات الطن الواحد شلنين ونصف شلن بعد ان كانت اثني عشر شلنًا وصار يمكن استخراج خمسين طنًا في اليوم حيث لم يمكن استخراج اربعين طنًا في الاسبوع ووعدنا ان نفصل ذلك في المقتطف فنقول

ان الطريقة العادية لتنقية الملح هي ان يوضع الماء الذي فيهِ الملح في آنية من الحديد واسعة السطح قريبة القعر اتساع سطحها نحو ٦٠٠ قدم مربعة وعمقهـا نحو قدم واحدة وتحمى الآنية بالنار فيتبخر الماء ويبقى الملح فيها ولا بدَّ من ان يرسب شيء منهُ على هذه الآنية ويلصق بحديدها متحدًا باملاح المغنيسيا فيفسد حديد الآنية بهِ ولا تطول حياة الاناء اكثر من ثلاث سنوات ويرشح منها بعض الماء الملح الى النار فتتولد منهُ غازات مضرَّة بصحة الحيوان والنبات

ومن القضايا الطبيعيَّة المقررة ان السائل الذي يغلي على درجة معلومة من الحرارة في الهواء يغلي على درجة اوطأ منها اذا قلَّ الهواء الذي فوقهُ او نُزِع اكثرهُ فاذا سخنت الماء في اناء الى درجة ٨٠ بميزان سنتغراد لا يغلي لان درجة الغليان العاديَّة هي ١٠٠ بميزان سنتغراد ولكنك اذا افرغتَ الهواء من فوقهِ بمفرغة الهواء غلا حالاً فكلما قلَّ ضغط الهواء سهلت استحالة الماء الى بخار . ومن القضايا المقررة ايضًا ان في بخار الماء الغالي ما يكفي من الحرارة لاغلاء سائل آخر ممَّا يغلي بحرارة اقل من حرارة الماء الاوَّل فاذا اغلينا ماء مكشوفًا بحرارة ١٠٠ سنتغراد وكان بجانبهِ ماء آخر فُرِّغ بعض الهواء من فوقهِ حتَّى صار يمكن اغلاؤُهُ بحرارة ٧٠ سنتغراد مثلاً فبخار الماء الاوَّل اذا اجري حول اناء الماء الثاني سخَّنهُ واغلاهُ بدون نار

وعلى هاتين القضيتين الطبيعيتين بنى الدكتور بلك استنباطهُ وذلك انهُ صنع آلة كبيرة فيها ثلاثة آنية يوضع فيها الماء الملح ويفرغ الهواء من فوقها ويكون الاناء الاول منها اكثر هواء من الثاني والثاني من الثالث وصفَّها على اسلوب حتى تحمى بالبخار

لا بالنار مباشرةً فيطلق البخار السخن تحت الاناء الاوّل فيستحيل ماؤهُ بخارًا بسهولة ويسحب هذَا البخار منهُ بمفرغة الهواء ويجري حول الاناء الثاني فيسخنهُ ويستحيل الماء الذي فيهِ بخارًا فيسحب منهُ بمفرغة الهواء ويستعمل لتسخين الاناء الثالث . ويمكن الاكتفاء باناء واحد كما لا يخفى . فاحماء الآنية بالبخار يسهّل توزُّع الحرارة عليها كلها ويمنع تولُّد الرواسب على بعض اجزائها وتفريغ الهواء منها يسهل تبخر الماء ولا يبقي داعيًا لاشتداد الحرارة تحتها فتبقى الانية سليمة مدى الدهر ويسرع تجمُّد الملح النقي فيها على ما تقدَّم

معامل كرُب

لا يخفى ان كرُب الكبير توفي سنة ١٨٨٧ فظن البعض ان ابنهُ لا يحذو حذوهُ في توسيع نطاق اعمالهِ وتثبيت شهرتهِ ولكنهُ عمل ما يفوق المنتظر منهُ . فاول شيء عملهُ بعد موت والدهِ انهُ وهب لاهالي مدينة اسن التي فيها المعامل خمسة عشر الف جنيه لاصلاحها ثم خصَّص خمسين الف جنيه لاعانة الفقراء والمرضى من العملة الَّذين خدموهُ وخدموا اباهُ من قبلهِ او الَّذين تصيبهم مصيبة وهم يعملون في معاملهِ . وتظهر نتيجة ذلك من انهُ في اعتصاب العمَّال الاخير في جنوبي جرمانيا اعتصب مئة الف عامل وتركوا العمل حول معامل كرُب واما العمَّال الَّذين في معاملهِ فلم يشاركوهم في ذلك بل بقوا في اعمالهم مع ان اجورهم بقيت على حالها

ومعامل كرب تصنع الاسلحة الآن لكل دول الارض ما عدا فرنسا ولها وكلاء سرّيون في كل مملكة . ومساحة ارض المعامل الف فدان وبجانبها قرية للعمال فيها ثمانية آلاف بيت وفي كل بيت ساحة وحديقة صغيرة . وكان عدد العمال منذ ثلاث سنوات عشرين الفًا وهو الآن اكثر من خمسة وعشرين الفًا وجميع اقسام المعمل متصلة بمكتب المدير بالتلغراف والتليفون وهذا المكتب متصل باسلاك التلغراف برًّا وبحرًا بكل بلدان المسكونة . ولهذه المعامل ثلاثة مناجم فحم بقرب اسن و٥٤٧ منجم حديد في جرمانيا ومناجم اخرى في اسبانيا واربعة مسابك في اماكن أُخرى من اوربا وميدان لامتحان المدافع طولهُ نحو ١٧ كيلو مترًا وميدان آخر طولهُ سبعة كيلومترات ونصف واربع بواخر في الاوقيانوس واحد عشر اتونًا كبيرًا و١٥٤٣ كورًا و٨٢ مطرقةً بخارية ثقلها من ١٠ كيلو غرامات الى خمسين الف كيلو غرام و٤٥٠ آلة بخاريَّة قوتها من حصانين الى الف حصان و٥٤ آلة بخاريَّة للسكك الحديديَّة . ويحرق في هذه المعامل وبواخرها كل

يوم اربعة آلاف طن من الفحم الحجري ونحو اربعين الف متر مكعب من الغاز ويستعمل فيها من اربع مئة الى الف وخمس مئة طن من الحديد

صبغ الصوف

تابع ما قبله

تقدّم ان النيل يذوب في الحامض الكبريتيك الثقيل فيستعمل مذوبهُ لصبغ الصوف على هذه الصورة : يضاف الى جزء من النيل المسحوق اربعة اجزاء او خمسة من الحامض الكبريتيك المدخن فينحل فيهِ انحلالاً يشبه الذوبان ثم يصبُّ هذا المحلول في اناء فيهِ ماء ويغطّس الصوف مدة اربع وعشرين ساعة ويخرج منهُ ويعصر وينقل الى اناء مملوء بالماء بعد ان يذاب فيهِ كربونات الامونيا او الصودا او البوتاسا ويُغلى مدةً والغالب ان يوّسس الصوف بالشب الابيض قبل صبغهِ بالنيل

ويصبغ الصوف ازرق بالصبغ المعروف باسم فروسيانيد الحديد او الازرق البرسياني على اسلوب من هذين الاسلوبين الاول ان يغطّس في مذوب ملح حديدي مثل اعلى كبريتات الحديد او اعلى نيترات الحديد حتى يتشبع منهُ ثم يغطس في مذوب فروسيانيد البوتاسيوم في الماء بعد ان يحمّض بالحامض الكبريتيك . والاسلوب الثاني ان يغطس في مذوب فروسيانيد البوتاسيوم او فريسيانيد البوتاسيوم (اي بروسيات البوتاسا الاصفر او الاحمر) في الماء الذي أُضيف اليهِ قليل من الحامض الكبريتيك والشب الابيض وينشر في غرفة مطلقة الهواء فيها قليل من البخار المائي لكي تزيد حرارتها ويزيد فعل اكسجين الهواء بالصبغ فينحل الفروسيانيد او الفريسيانيد ويتولد منهما حامض هيدروسيانيك ويرسب على الالياف فروسيانيد الحديد او الازرق البروسياني . وقد استنبط بعضهم اسلوبًا جديدًا منذ مدّة وهو ان يُستحضَر مذوب فيهِ فروسيانيد البوتاسيوم وكلوريد القصدير وحامض طرطريك وحامض اكساليك فيحمى هذا السائل ويوضع الصوف فيهِ مدّة فالحامض الاكساليك يذيب الازرق البروسياني . والحامض الطرطريك يزيد لمعان الصباغ

وقد يصبغ الصوف ازرق ايضًا بالفوّة وملح نحاسي على هذا الاسلوب : يغلى البقم في الماء ويضاف الى محلولهِ شيء من الشب الابيض وزبدة الطرطير وكبريتات النحاس فيغلى الصوف في هذا السائل . ثم يغلى في سائل فيهِ بقّم وبروتوكلوريد القصدير والشب الابيض وزبدة الطرطير ليصفو لونهُ

عمل البرشان

نصنع آلة من الحديد كالكمّاشة اذا اطبقت يبقى فيها فسحة رقيقة ثخنها كثخن البرشان ويجبل الدقيق الجيد بالماء حتّى يصير كالعصيدة ثم تدهن الآلة بقليل من الزيت او الدهن وتسخّن قليلاً وتصب العصيدة فيها وتسخن ايضًا فتخرج العصيدة منها رقاقًا فيُضرب عليها بانبوبة محدَّدة فتقطع منها قطعًا مستديرة . ويلوّن البرشان بالالوان المطلوبة بمزج العصيدة بالاصباغ ذائبةً في الماء او مدقوقةً دقًا ناعمًا ويجب ان تكون خالية من كل المواد السامّة . فالبرشان الاسود يُصبَغ بالهباب الناعم او بالحبر الصيني والاحمر بالفوّة او بالدودة والاصفر بالزعفران او بالكركم والازرق بالازرق البروسياني او بذوب فروسيانيد الحديد وكبريتات الحديد والبنفسجي بالصبغ الاحمر والازرق

حبر مطابع الحجر الانكليزي

يصنع بمزج ١٢ جزءا من مسحوق اللك وثمانية من المصطكي ويذاب المسحوقان في جزء من التربنتينا البندقي على النار . ثم يرفع عن النار ويضاف اليهِ ١٦ جزءا من الشمع و٦ من الشحم و٦ من صابون الشحم بعد تقطيعهِ ويمزج بهِ ١١ جزءا من الهباب. ويغلى هذا المزيج ويمزج جيدًا ثم يترك حتّى يبرد قليلاً ويصب وهو سائل على بلاطة ويقطع قطعًا حينما يبرد ويجمد

عيدان الكبريت اليابانية

نصنع المادة الملتهبة الّتي توضع على هذه العيدان من جزء من دقيق الفحم وجزء ونصف من الكبريت وثلاثة اجزاء وربع من ملح البارود او من خمسة اجزاء من الهباب و ١١ من الكبريت و٣٦ الى ٣٠ من البارود فتجبل هذه المساحيق بالالكحول ونصنع منها قطع صغيرة وتجفف . وقال الاستاذ بتجر انها نصنع اما من ٣ اجزاء من الهباب وثمانية من زهر الكبريت و١٥ من ملح البارود الناعم او من جزئين من دقيق فحم الصنوبر الناعم واربعة من زهر الكبريت وسبعة من ملح البارود الناعم جدًا . ويقطع الورق قطعًا صغيرة مربعة وتلف القطع ويوضع في كلٍ منها نحو ثلاثين قمحة من هذا المزيج فتكون مثل العيدان اليابانيّة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

اصلاح خطاءٍ

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اني اشكر حضرة البارع نسيم افندي الحلو على نظرهِ في نظام الكون . والقصد مما جاء في هذه المقالة هو ان **مادة السيارات** تكبر جرماً وتخف وزناً كلما ابتعدت عن الشمس وتقل جرماً وتزيد وزناً كلما اقتربت منها اي ان **مادة** زحل اخف من **مادة** المشتري لان درجة حرارتها على ما يظهر اشد فهي بالطبع اكثر تمدداً واخف وزناً من مادة المشتري واكبر جرماً وزناً لوزن . ولكن هذَا لا يلزم عنهُ ان يكون جسم المشتري كلهُ اصغر من جسم زحل كلهِ وهكذا في الباقي . وهذَا هو سبب الخطإِ في الفقرة التي اعترض عليها حضرتهُ وعلى كلِّ حال فانني اشكر فضلهُ على تنبيهي الى هذَا الخطإِ

اسيوط اسكندر شاهين

سرعة تأثير الابومورفين

حضرة منشئي المُقتطَف الفاضلين

احضر اليَّ البوليس ذات يوم في اسبتالية بور سعيد بربريًّا يبلغ من العمر ٥٢ سنة في حالة سكرٍ الكوُلي شديد فرأيتهُ فاقد الشعور بارد الجسم جدًّا ضعيف النبض بطيئهُ لا حراك بهِ فاردت ان اعطيهُ مقيئًا سريع التأثير في غير السبيل الهضمي ولم يكن لديَّ وقتئذٍ غير الابومورفين الذي لم يسبق لي قط ان استعملتهُ في الطب العملي . فجهزتُ محلولاً بنسبة $\frac{1}{٥}$ وحقنتهُ تحت الجلد بعشر نقط من هذَا المحلول (اي بسنتجرام واحد من الابومورفين) ولما لم تحصل نتيجة بعد عشر دقائق ادخلتهُ الى الاسبتالية وبعد ساعة

عدت اليهِ وسألتُ مَن كان منوطًا بخدمتهِ عمَّا اذا كان تقيَّأ فاجاب انهُ تقيأ بعد الحقنة بخمس وثلاثين دقيقة فجهزت لهُ جرعة معرقة ومدرة وامرت ان يزاد في تغطيتهِ وتدفئتهِ ومع هٰذا كلهِ لم يفق من غفلتهِ الاَّ في اليوم التالي

ولم اكن بعد هذهِ التجربة على ثقة تامَّة من سرعة تأثير هٰذا الجوهر الَّتي نعلمها طبًا فلم ارَ فائدةً من تكريرها مرةً أُخرى اذا تيسَّر لي اعطاء الطرطير المقيء لانهُ قد يُحدِث القيء في اقل من المدة المذكورة اي ٣٥ دقيقة . وبعد اقل من اسبوعين دعيت الى شخص يبلغ من العمر نحو ٣٥ سنة بهِ عسر شديد في التنفس وازدياد في سرعتهِ فخطر لي ان آخذ معي زجاجة الابومورفين الَّتي كنت جهزتها للمريض الاول وقد اضطررتُ للعود الى هٰذا الدواء لصعوبة الحصول على دواء في منتصف الليل ولاسيَّما وان المنزل الذي فيهِ المريض بعيد عن الاجزاخانات

فلما وصلت الى المريض سمعت عن بعد خراخر رطبة مصاحبة للشهيق والزفير ووجدت نبضهُ سريعًا جدًّا وخفيفًا وجسمهُ وملابسهُ مغمورة بالعرق فخطر لي حالاً ان عسر التنفس ناتج عن اعاقة دخول الهواء وخروجهِ الى الصدر ومنهُ لتراكم المواد المخاطيَّة في المسالك التنفسيَّة فبادرت الى اعطائهِ حقنة مشتملة على سنتجرام واحد من الابومورفين فبعد ثلاث دقائق احس بغشيان عقبهُ القيء حالاً وبعد نصف ساعة اعطيتهُ حقنة من كلور يدرات المورفين ليستريح وينام

فتأكدتُ هذهِ المرَّة سرعة تأثير هٰذا الجوهر واضفتهُ الى بعض الادوية الَّتي احملها دائمًا للحقن تحت الجلد ونسبت تأخير تأثيرهِ في المريض الاول الى حالة خدر مجموعهِ العصبي وبطء تأثيرهِ بالمنبهات (بسبب تأثير الالكوُول المستمر) كالابومورفين لان هذا المقيء لا يحدث القيء الاَّ بتأثيرهِ في المجموع العصبي

محمَّد القلماوي

حكيم باسبتالية بورت سعيد

الجذام

يظهر من احصاء المجذومين في المراكز الَّتي عرفتُ احصاءها انهُ قلَّما يخلو بلد من مجذوم وقد اعتاد الاهالي على مخالطة المجذومين وغيرهم من الَّذين بهم امراض معدية فيؤاكلونهم ويشاربونهم وذلك موجب لانتشار العدوى كما لا يخفى وقد علمنا ان في ادارة الاوقاف اموالاً زائدة عن نفقاتها وهذه الاموال لم يقصد بها الَّذين وقفوها الاَّ ان تنفق

في سبيل البر واي عمل ابرّ من ان ينشأ مستشفى للمصابين بالجذام يعالجون فيهِ تخفيفًا لمصابهم ومنعًا لانتشار العدوى منهم الى غيرهم

وقد شاهدتُ في محطة ديروط ثلاثة اولاد اخوين واختًا لاب واحد وام واحدة عمر اكبرهم نحو ٢٤ سنة وعمر الاصغر نحو ١٨ سنة والثلاثة خرس وطرش اخذنا ذلك بالارث عن جدتهم لابيهم فانها كانت خرساء وطرشاء ولم تظهر هذه الآفة في ابيهم بل ظهرت فيهم وهذا مما يؤيد ما ذكرتموهُ عن الوراثة المرضيَّة وكمون فعلها في بعض الآباء ثم ظهورها في اولادهم

نقولا شحاده

الوكيل العمومي للمقتطف

مسئلة غرس الاشجار

حضرة منشئي المقتطف المحترمين

اطلعتُ على ما اعترض بهِ عليَّ حضرة الاديب نعوم افندي شقير في حل المسأَلة ذات الجائزة ولا يخفى على حضرتهِ ان منطوق المسأَلة لا يستدعي ذكر البرهان فاذا كان لا بدَّ لهُ منهُ فليطلبهُ من غيري لانني لستُ من فرسان هذا الميدان واذا لم يعجبهُ زرعي للاشجار على هذه الصورة فليقتلعها ويزرعها على صورة اخرى

شبين الكوم امين طاسو

[المقتطف] ان جميع المسائل الهندسيَّة تستدعي اقامة البرهان فحضرة السائل مصيب في طلبهِ ولكن ذلك لم يكن ظاهرًا في منطوق السؤَال وهذا يقوم عذرًا لحضرة الذي حلَّ المسأَلة اذا لم يكن معتادًا على حلّ المسائل الهندسيَّة . اما نحن فلم ننتبه الى ورود البرهان او عدم ورودهِ لاسباب لا محل لاستيفائها هنا . ويظهر لنا ان صورة الحل صحيحة وان البرهان على صحتها ممكن فعسى ان ينتبه اليها الرياضيون

بابُ الزراعة

مستقبل القطن المصري

للقطن المصري مناظران كبيران اميركا في المغرب والهند والصين في الشرق اما اميركا فبلاد فسيحة وقطنها جيد بعضهُ كالقطن المصري او اجود منهُ وأكثرهُ دون

القطن المصري ولكن ليس كثيرًا وهو اكبر مناظر للقطن المصري في اسواق اوربا والاميركيون يهتمون الآن بغزلهِ ونسجهِ في بلادهم وإرسال ما يفيض عنهم من منسوجاته الى بلاد الصين لان كل ما يرسل من اوربا الى تلك البلاد الكبيرة لا يكسو عشر اهاليها فيمكن ان يزاد مقدارهُ خمسة اضعاف وتبقى سوقهُ رائجة. واما الهند والصين فقطنها ابيض نظيف ولكنَّ فيهِ شائبة طبيعيَّة وهي قصر شعرتهِ حتى اذا استعملهُ الغزّالون مرةً لا يستعملونهُ أُخرى. وقد قال اشهر الباحثين في هذا الموضوع في بلاد اميركا وهو الدكتور اتكنصن الاقتصادي "اظن انني الشخص الوحيد الذي ابتاع القطن الصيني فوجدتهُ اقصر شعرة وادنى نوعًا من كل انواع القطن الّتي امتحنتها في حياتي" وقال ايضًا " ان الذين يعرفون القطن الهندي لا يخافون من مناظرتهِ للقطن الاميركي" الى ان قال وستبقى الولايات المتحدة سابقة غيرها في ميدان زراعة القطن حتى الوقت الذي ينتشر فيهِ لواء العمران في كل القطر المصري او حتى تعمر البلاد الّتي على نهر باراغواي ونهر بارانا في اميركا الجنوبيَّة". فترى من ذلك ان الولايات المتحدة لا تخاف الاَّ من مناظرة القطر المصري وانهُ مهما اتسعت زراعة القطن في هذَا القطر او في الولايات المتحدة تبقى سوقهُ رائجة لان اهالي الصين وهم اكثر من ربع البشر لا يأتيهم الآن ما يكسو عشرهم وقطنهم غير جيد لكي يناظر القطن المصري والاميركي وادوات الغزل والنسج عندهم بسيطة جدًّا لا تناظر المعامل الاوربيَّة والاميركيَّة مهما رخصت اجرة العملة في بلادهم

وقد وضع الدكتور اتكنصن رسالة مسهبة في القطن الاميركي ونسجهِ يظهر منها ان الاماكن الحارَّة الرطبة كضواحي الاسكندريَّة ورشيد ودمياط من انسب الاماكن لنسج القطن افلا يمكن ان تبنى فيها معامل لنسجهِ تجلب القطن الهندي والصيني الرخيص وتمزجهُ بالقطن المصري وتنسج ما يكفي القطر المصري والبلدان المجاورة لهُ وترسل منسوجاتها حتى الى الهند والصين. هذه امنية في النفس نوجه الاذهان اليها لعلَّهُ يقوم من اغنياء البلاد مَن يقدِم على هذَا العمل الخطير فيفيد ويستفيد ويكون قدوةً لغيرهِ في احياء الصنائع الوطنيَّة

الزراعة في الهند

الهند بلاد الافيون والشاي والبن والارز والقطن والطيوب . والشاي حديث فيها ولكنهُ قد ناظر الآن شاي الصين وكذلك الكينا حديثة فيها ولكنها نجحت نجاحًا

كبيرًا . وفيها من السكان أكثر من مئتين وخمسين مليون نفس وتسعون في المئة منهم يعيشون من الارض فان فيها ٥٨ مليون رجل حرفتهم الفلاحة . والارض غاصّة بسكانها حتّى انهُ يوجد في بعض ولاياتها ١٣٨٠ نفسًا في الميل المربع من الارض الزراعيّة والمتوسط ان شخصين يعيشان من فدان واحد. والفلاحون في حالة الفقر المدقع مع انهم من أكثر الناس اجتهادًا ومساكنهم صغيرة جدًّا وادواتهم الزراعيّة بسيطة مثل الادوات المستعملة في القطر المصري او ابسط منها ومتوسط غلة الفدان من الحنطة نحو اردبين او أكثر قليلاً وهم يكتفون بذلك كأنهم لا ياكلون شيئًا . والحكومة الانكليزيّة باذلة جهدها في توسيع نطاق الري وإتقان زراعة الارض

حرق الجلّ

جرَت العادة عند فلاحي هذَا القطر وفلاحي الاقطار السوريّة والهنديّة ان يجمعوا جل البقر ويجففوهُ ويحرقوهُ وهذه العادة قديمة جدًّا يشار اليها في الكتابات المصرية القديمة وفي التوراة . ويظهر باقل نظرٍ ان الجل من اجود انواع السماد للارض والفائدة من استعمالهِ وقودًا قد لا توازي الخسارة من عدم استعمالهِ سمادًا . ولما شاع مذهب ليبغ الكيماوي الجرماني المعروف بمذهب السماد الجمادي قال اضدادهُ انهُ اذا صحَّ هذَا المذهب وجب حرق السماد وتسميد الارض برمادهِ بدلاً من تسميدها بهِ كلهِ لان حرقهُ يسهّل عليها البلوغ الى المواد الجماديّة الّتي تبقى في الرماد ولا يضيع منها شيء فتناول هذَا الموضوع المستر لوز في اول امتحاناتهِ المشهورة وسمد قطعة ارض باربعة عشر طنًّا من الزبل وقطعةً اخرى برماد اربعة عشر طنًّا اخرى وزرعها كليهما حنطة فكانت غلة الفدان من الارض التي سمدها بالزبل عشرين بشلاً ونصف بشل (نحو ثلاثة ارادب ونصف) ومن الارض الّتي سمدها بالرماد فقط اربعة عشر بشلاً وثلاثة ارباع البشل . ويستنتج من ذلك ان الرماد لا يغني عن الزبل

ويعلم بالامتحان ان في الطن من الزبل الجاف نحو ١٧٠٠ رطل من المواد الآليّة (والطن ٢٢٤٠ رطلاً) و ٣٠٠ رطل من الرماد. وفي كل الف وسبع مئة رطل من المواد الآليّة نحو ٣٥ رطلاً من النيتروجين وأكثر الاعتماد في السماد على المواد النيتروجينيّة والرطل منها يساوي نحو ثلاثة غروش فيكون في الطن من الزبل الجاف ما يساوي نحو مئة غرش من المواد النيتروجينيّة الّتي تضيع بالاحتراق عدا عن المواد

الكربونيّة التي لا تستغني الارض عنها وقد تكون لازمة لزوم المواد النيتروجينيّة ولذلك لا يجوز حرق الجل حيث يمكن ان يستغنى عنهُ بالوقود

ايضاح في زراعة القمح

اوردنا مرارًا عديدة ان حقول الامتحان التي للسرجون لوز قد افادت علم الزراعة فوائد لا تقدَّر وفوائدها نتوالى عامًا فعامًا ففي العام الماضي امتُحن زرع القمح في قطعتين متشابهتين من الارض زُرع في احداها كما يزرع عادة وزُرع في الأخرى صنوفًا بعضها بعيد عن بعض نحو قدم ونصف فزاد القمح المتفرّق جودةً وكثرت سنابلهُ وكبرت وكانت هذه القطعة مقسومة الى ثلاثة اقسام ايضًا قسم لا سماد فيهِ ولم يضف اليهِ سماد منذ خمس واربعين سنة وقسم كان الفدان منهُ مسمَّدًا باربعة عشر طنًّا من الزبل وقسم كان الفدان منهُ مسمَّدًا بالسماد الكيماوي كاملاح النشادر والفصفاتات وكبريتات البوتاسا فكانت غلّة الفدان الذي بلا سماد ١٢ بشلاً والمسمَّد بالزبل ٣٢ بشلاً وثلاثة ارباع البشل اي اقل من ستة ارادب بقليل والمسمَّد بالسماد الكيماوي ٣١ بشلاً ونصف بشل وكان وزن البشل من الاول ٥٨ ليبرة ومن الثاني ستين ليبرة ونصفًا ومن الثالث ستين ليبرة

وينتج من ذلك ان الزرع المتفرّق اجود من الزرع المندمج والزبل خير انواع السماد

التعليم الزراعي في اسوج

ليس في بلاد اسوج نظارة للزراعة ولكن فيها مدرسة زراعيّة ملكيّة مدبروها اربعة وعشرون وكاتبها بمثابة الرئيس للاعمال الزراعيّة ولها مال يعينهُ لها مجلس النواب كل سنة لتنفقهُ في سبيل ترقية الزراعة. ولهذه المدرسة مراكز مختلفة في البلاد للبحث في مسائل الزراعة بالامتحان فهذا المركز يبحث في تربية المواشي وذاك في تربية الاثمار وذلك في تربية الحبوب. وتهتم ايضًا بامر التعليم الزراعي في المدارس الزراعيّة ولا يُقبَل تلميذ في المدارس الزراعيّة ما لم يكن قد اتمَّ دروسهُ في المدارس الكليّة وفي كل ولاية من ولايات المملكة جمعيّة زراعيّة ملكيّة لها ارض واسعة للامتحان والحكومة تعضدها في نفقاتها ويأتيها العضد ايضًا من بعض الاغنياء. ومراكز الامتحان بمثابة مدارس لتعليم الطلبة فنون الزراعة علمًا وعملاً فيقيم الطالب فيها سنتين ويخرج منها لادارة الزراعة

وفي المدارس الزراعيّة يتعلم بعض الطلبة الهندسة الزراعيّة وبعضهم الحلابة والاعتناء بالمواشي وبعضهم علم الزراعة نفسهُ ليكون منهم المعلمون في المدارس الزراعيّة الاخرى.

ووظيفة المهندس الزراعي ومتعلم الحلابة ان يزورا كل حقل حالما يدعوها صاحبهُ ليستشيرها في مسئلة زراعيّة وهو يدفع لها نفقات السفر فقط ولذلك ترى الفلاحين في بلاد اسوج من اعرف الناس بالفلاحة وفروعها المختلفة

وتهتم الحكومة بامر آخر ترويجًا لزراعة البلاد وهي انها اقامت مندوبَين لها في بلاد الانكليز شغلها الوحيد ان يعرفا حاجة البلاد الانكليزيّة الى حاصلات اسوج فينتبها الى اسواق الحبوب والالبان والمواشي والاسماك ويخبران حكومتهما يوميًّا عن احوال الاسواق في بلاد الانكليز ويساعدا التجار الاسوجيين في بيع حاصلات بلادهم باغلى الاسعار

شاي الهند

صدر من بلاد الهند في ستة شهور نهايتها نوفمبر الماضي تسعة وخمسون مليون ليبرة من الشاي وهذا يزيد عمّا صدر منها في تلك المدة في السنة الّتي قبلها ثلاثة ملايين ليبرة. وكل هذا الشاي يرد الى بلاد الانكليز. وصدر من سيلان في هذه المدة ٣٥ مليونًا ونصف مليون ليبرة والصادر منها يزيد سنة فسنة زيادة فاحشة كل ذلك والتوسّع في زراعة الشاي حديث في الهند وسيلان

ارتياح لفتح الرياح التوفيقي

الرياح التوفيقي من اعظم الاعمال الهندسيّة الّتي افادت الزراعة في الوجه البحري وقد وقفنا على تقريظ له من جناب الاديب محمود افندي نجم الدين من المنصورة قال فيه

أين من أرضِ مصرَ وادي العقيق ... هيَ جيدٌ والنيلُ عقدُ عقيقِ
تبتغي لو يزيدَ ذا العقدُ فرعًا ... للتحلّي بحسنهِ المرموقِ
واذن تزدهي برياح شرقٍ ... فهو فرعٌ في غاية التنسيقِ
كم تمادى وقتٌ ولم يكُ يبدو ... رسمهُ عن مهارق التنميقِ
نال من توفيق العزيز التفاتًا ... قصد انجاز أمرهِ المسبوقِ
فأناط الاعمال فيه بقوم ... سهّلوا بالنشاط صعب الطريقِ
حسُن اليوم حال مصر وأضحت ... بتوالي الاصلاح ذات وثوقِ
صادفت من اغاثها بعد جهد ... وكذا الغيث بعد ومض البروقِ
واذا اينعت ثمارُ رياض ... فتنعّمْ في ظلّ دوح وريقِ
هكذا همّة المجدّ لمجدٍ ... هكذا السعي للنجاح الحقيقي

ثمَّ حفرًا وإذ تكامل فتحًا | أخذ الزارعون في التصفيق
جاء يوم افتتاحهِ ذا احتفال | أوسع القول للسان الذليق
والخديو العزيز شرَّف اذ ذا | ك ولاحت ملامحُ التوفيق
شرع البخت يشرح الصدر صبحًا | من مياه تزهو بلون خلوقي
طرب القوم اذ اهلَّ عليهم | يتهادى كالشمس وقت الشروق
طرب شائق وانسٌ لعمري | فائق ليس عن عزيف البوق
يوم عيد لفتح نهر سعيد | آنس الخير منهُ كلُّ فريق
وبراهم مستبشرين يقولو | ن لتاريخهِ بلفظ انيق
طفَّ ريَّاحنا بيوم افتتاح | صبَّ فيضًا ريَّاحنا التوفيقي
١٣٠٧ | ١٨٩٠

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تقدير نفقات البيت

اطلعنا على خطبة للمستر غوشن ناظر الماليَّة الانكليزيَّة ابان فيها ان ميزانيَّة الحكومة الانكليزيَّة قد اختلفت عمَّا قدَّرهُ لها نحو ١١٦ الف جنيه ومقدار كلٍّ من الايرادات والنفقات نحو تسعين مليون جنيه وذلك بمثابة فرق جنيه واحد في نفقات بيت تبلغ نفقاتهُ سبع مئة وخمسين جنيهًا. وهنا غاية الحكمة والتقدير فاذا عُرفت ربَّة البيت دخل زوجها وتحكَّمت في النفقات حتى توازي الدخل تمامًا او تنقص عنهُ بما يلزم ذخرهُ لوقت الحاجة وتعليم الاولاد فهي بأمن من الزمان ولكن تقدير النفقات تمامًا عسير جدًّا وقد يكون اعسر في البيت منهُ في المملكة والاجدر بها ان تنتصح بنصيحة البرنس البرت زوج ملكة الانكليز لابنتهِ ام امبراطور المانيا فانها لما تزوجت كتب اليها يقول

اجعلي نفقاتك بمقدار نصف دخلك وابقي النصف الآخر للنفقات غير المنتظرة

والمرأة الحكيمة هي التي تقدّر نفقاتها وتصنع افخر الاطعمة وانفعها وتكسو عائلتها احسن كسوة باقل ما يمكن من النفقة ولا تستطيع ذلك ما لم تعلم خواص الاطعمة ومناسبة الثياب للفصول وابتياع اجود المواد وارخصها وقد وضع بعضهم القواعد التالية لابتياع المواد وهي

(١) اشترِ ما تحتاج اليهِ بالجمل لا بالمفرّق فانهُ يكون ارخص

(٢) ادفع ثمن ما تشتريهِ نقدًا لانك اذا اشتريتهُ دينًا فالبائع يضيف الى الثمن ما يزيد على الربا اضعافًا كثيرة . وارخص ما اشتريتهُ هو الذي اشتريتهُ نقدًا

(٣) لاسعار المواد مواقيت ترتفع فيها ومواقيت تهبط فيها فاشترها في مواقيت هبوطها

(٤) ليس كل المواد مما يمكن ابتياعهُ في اوقات رخصهِ فاللحم مثلا والبيض يجب ان يكونا جديدين دائمًا فلا تتأخر عن ابتياع ما يلزمك منهما بثمن السوق ولو كان غاليا

دفاع النساء عن النساء

نشر غرانت الن وهو من اعظم كتّاب الانكليز رسالة ابان فيها خطأ تعليم النساء العلوم العالية وانقطاعهنَّ الى الاعمال التي يناظرن فيها الرجال حاسبًا ان الغرض الاول من وجود المرأة حفظ النسل وتربية الاولاد وان اتقان العلوم والنجاح في الاعمال لا يكون الاَّ في السن المناسب لولادة الاولاد فاما ان تنقطع المراة عن هذا الغرض المهم ويقل نوع الانسان رويدًا رويدًا الى ان ينقرض او نكتفي بمبادىء العلوم التي نتعلمها في سن الصبوة وتعتمد في معيشتها على زوجها بحسب الطريقة الشائعة في البلاد المتمدنة الى يومنا هذا . ومما قالهُ ايضًا في الرسالة ان اهتمام النساء في هذه الايام موجَّه الى التباهي بالاستقلال وعدم الاعتماد على الرجال

ومن ادلتهِ على انقراض النسل بقلّة تزوج النساء في السن المناسب ان نصف المولودين على الاقل يموتون قبلما يلدون اولادًا فلا يمكن للامَّة ان يبقى عددها على حالهِ بدون نقصان ما لم تتزوج كل امرأةٍ من نسائها وتلد اولادًا ويكون متوسط عدد اولادها اربعة بين ذكور واناث حتى اذا مات اثنان منهم قبلما يخلفان نسلاً يبقى اثنان ليقوما مقام الاب والام واذا قلَّ متوسط عدد الاولاد عن اربعة او امتنع بعض النساء عن الزواج قلَّ عدد الامَّة رويدًا رويدًا ولكنَّ اكثر الامم آخذ في الزيادة لا في النقصان وهذا يدلك على ان المتزوجات يلدنَ اكثر من اربعة اولاد وان اللواتي يستنكفن من ولادة الاولاد وتربيتهنَّ يضعنَ هذا الحمل الثقيل على اكتاف اخواتهنَّ المتزوجات

ولذلك فالامّة الانى والّتي نساؤها متساويات في احمال الحياة هي الّتي يتزوّج العدد الاكبر من نسائها وهذه الامّة تتقاسم احمال تربية الاولاد بما يمكن من السواء فلا يتنعم بعض افرادها بالراحة الزائدة لقلة عدد مَن يلزمهُ ان يعولهم وينوء البعض الآخر من التعب الشديد لكثرة من يلزمهُ ان يمونهم

فاجابتهُ احدى السيدات في جريدة العلم العام الاميركيّة تقول ان مبادئ العلوم الّتي يشير اليها هي ما نطلبهُ في تعليم النساء ونفعها راجع الى النسل لان التربية البيتيّة افعل شيء في ترقية نوع الانسان واذا كان الرجال يريدون ان يقوموا بكل نفقاتنا ويعملوا كل الاعمال وحدهم فلا نمانعهم في شيء بل اذا ارادوا ان يريحونا من اعمال البيت ايضًا وهي اصعب من كثير من اعمالهم فحسنًا يفعلون . ولكنّ الكاتب قد غفل عن ان كثيرات لا يتيسّر لهنّ التزوج او يلتزمنَ ان يعلنَ اباءهنّ او اخوتهنّ او اولادهنّ او ازواجهنّ السكيرين افلا يجب ان نُعدّهنّ بالتعليم والتهذيب حتّى اذا اضطررنَ الى ذلك يكنّ قادرات على القيام بهِ احسن قيام وبما انهُ لا يمكننا ان نجبر بعض الرجال على الاعتناء بنا فيجب ان نستعد لنعتني بانفسنا

وانا نفسي قد توليتُ امر تعليم العلوم العالية للبنات سنين كثيرة فلم ارَ العلم منع واحدةً منهنّ عن الزواج بل ان الحسناء تتزوج متعلمةً كانت او غير متعلمة والشنيعة اذا كانت متعلمة فقد تردّ طالبًا لا يناسبها لانها تفضل العزوبة اذا كانت تأخذ مئة ريال في شهرها على ان تترك مركزها وتتزوج برجل لا يكسب الاّ خمسين ريالاً . وهل الاولى لخير البشر العام ان تضحي راحتها وتتزوج ام لا تلك مسئلة لا ادّعي حلها فان خير البشر يقتضي ان نصطاد السمك ونأكلهُ ولكننا لا ننتظر ان السمك ينظر الى هذه المسئلة من الوجه الذي ننظر اليهِ نحن . واجابهُ غيرها على اساليب أُخرى وسنثبت بعض مناظرتهم في الاعداد التالية

شراب البنفسج

صبّ رطلاً (ليبرة) من الماء الغالي على قبضة من البنفسج في اناء من الخزف المدهون وسدّهُ سدًّا محكمًا واتركهُ الى اليوم التالي في مكان دافيء ثم رشّحهُ وصبّ مرشّحهُ على رطلين (ليبرتين) من السكّر الناعم . فهو خير من الشراب المصنوع من روح البنفسج الصناعي لان هذا قد يكون حاويًا مواد سامّة

باب الرياضيات

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء السابع

لنفرض ان مال زيد ك ومال عمرو ل ومال بكر م ومال خالد معروف وهو ٢٨٠ من المبلغ ن

فبحسب منطوق المسئلة يخرج معنا المعادلات الآتية

ك + ل = ن (١)

ل + م/٣ + ٤٠ = ن (٢)

م + ١٢٠ = ن (٣)

٣ك/٢ + ٦٨٠ = ن (٤)

ومن (٣) ينتج ان م = ن − ١٢٠ (٥)

عوض عن م في (٢) فينتج

ل + (ن − ١٢٠)/٣ + ٤٠ = ن

او ٣ ل = ٢ ن

او ل = ٢ن/٣ (٦)

عوض عن ل في (١) فينتج

ك = ن/٣ (٧) عوض عن ك في (٤)

ن = ١٣٦٠

عوض عن ن في (٥) و (٦) و (٧)

م = ١٢٤٠ و ل = ٩٠٦ ٢/٣ و ك = ٤٥٣ ١/٣

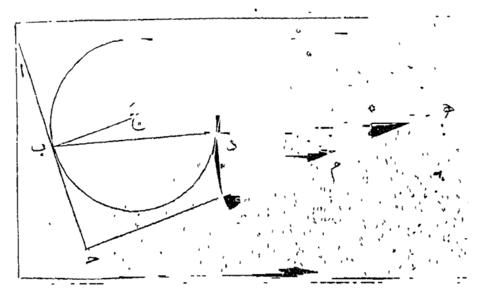
خليل داود ثابت

احد تلامذة المدرسة الكلية في بيروت

وقد ورد حلها ايضاً من مصر من عزتلو اسكندر بك مراد ومن جناب قاسم افندي هلالي

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الجزء السابع

لنصل بين مركزي الدائرتين بخط م ج ونصل ايضًا من ج الى ب بخط ج ب فيحدث مثلثان متشابهان ب ج د د م ه لان كلًّا منهما متساوي الساقين والزاويتان ج د ب ه د م المتقابلتان متساويتان فالزاويتان م و ج متساويتان ايضًا و ينتج من ذلك ان خط ج ب يوازي ه ح



ثانيًا من المعلوم ان الماس ح ب عمودي على ج ب فيكون ايضًا عموديًّا على المستقيم ه ح وتكون الزاوية ح قائمة

ثالثًا المثلث ه د و الذي ضلعهُ ه و قطر الدائرة م فيهِ الزاوية ه د و قائمة حينئذٍ تكون متممتها و د ب قائمة ايضًا وينتج من ذلك ان مجموع الزاويتين د و ح د ب ح يساوي قائمتين وهذا المطلوب من الشكل الرباعي المذكور في راس المسئلة وبهذا يمكن تحرير محيط دائرة بهِ وهو المطلوب

قاسم هلالي
مهندس بديوان الاشغال

لدينا حلٌّ طويل للمسئلة الهندسيّة الثانية المدرجة في الجزء السابع ارجأْنا ادراجهُ الى الجزء التالي

مسالة هندسية تلغرافية

سيال بطارية احدث ميل ابرة جلڤانومیتر طول سلكهِ الملفوف حول الابرة ١٠٠

ميتر زاوية قدرها ٦٠ درجة فما تكون زاوية ميل الابرة عينها اذا ادخل بالدورة سلك آخر طولهُ ٢٠٠ ميتر وما مقدار معارضة اي مقاومة البطاريَّة الداخليَّة ثم البرهان على صحة الناتج

محمَّد فريد
مهندس بالشرقيَّة

مسألة حسابية

عندنا اربعة صفوف من الخيل على هذه الصورة مجموع كل صف منها ٢٥ ومرادنا ان نضيف اليها ٢٦ فرسًا ونرتبها كلها في اربعة صفوف بحيث لا يزيد عدد الصف عن ٢٥ ولا ينقص عنهُ

١٠ ٢ ٣ ١٠
٣ ٢
٢ ٣
١٠ ٣ ٢ ١٠

الزقازيق نجيب قطيني معلوف

استفهام

ما هو الاساس الذي بنى عليهِ بعض المساحين حساب مساحة الاشكال الرباعيَّة سواءٌ كانت متوازية الاضلاع او منحرفة او اشباه منحرفة بطريقة اخذ نصف مجموع كل ضلعين متقابلين وضربهِ في نصف مجموع الضلعين الآخرين وصرف النظر عن الاقطار والارتفاعات. فاذا وجد شكلان مستطيلان متساويا الاضلاع المتقابلة احدهما قائم الزوايا واحد اضلاعهِ ٣٢ قصبة والآخر ٢٤ قصبة ووترهُ ٤٠ قصبة والآخر كذلك ولكن وترهُ الاطول ٥٥ فبحسب هذه الطريقة تكون مساحتهما واحدة والحقيقة ان مساحة الاول ٧٦٨ قصبة مربعة ومساحة الثاني ٣٨١ ٤٤ قصبة مربعة

كبري البسفور

ذكرت جريدة حقيقت التركيَّة ان بعض الفرنسويين عرضوا على الباب العالي ان يبنوا كبريًّا (جسرًا) على البسفور طولهُ ٨٠٠ متر وارتفاعهُ سبعون مترًا بين روملي واناضولي حصار ويكون قوسًا واحدة فاذا تمَّ ذلك كانت هذه القوس اكبر من اكبر قوس في كبري الفرث

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف • ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤَالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) الاسمعيليَّة . نقولا افندي موسى . نرى زيدًا يؤَكد استحالة المعادن بالصناعة والتدبير وعمرًا ينفي ذلك فبمن منهما نثق

ج انهُ يترتب على زيد ان يثبت قولهُ بالامتحان فاذا اثبتهُ لزمنا حتمًا ان نصدّق قولهُ والاَّ حُسب بين الدعاوي الَّتي لا دليل على صحتها راجعوا مقالة حجر الفلاسفة وذهب الكيمياء في هذَا الجزء

(٢) ومنهُ . هل للدوالي الابتدائيَّة علاج بدون عمليَّة جراحيَّة

ج . قد تشفى بملاحظة الكبد ومنع القبض تسهيلاً للدورة وربط الساق برباط يوزع الضغط عليها كلها بالسواء

(٣) السنبلاوين . اسمعيل افندي عيد . يعتقد العامَّة ان قلامة الاظفار سامَّة فهل ذلك صحيح . ج كلاَّ

(٤) ومنهُ . اذا مشيت في فصل الصيف يسيل الدم من انفي بكثرة فما علاج ذلك

ج اذا لم يكن الدم غزيرًا فلا تحاولوا قطعهُ واذا كان غزيرًا فاستعملوا مركبات الحديد لكي يكثف الدم ويقل خروجهُ

(٥) محمَّد افندي السعداوي . ذكرتم في الجزء السابع من المُقتطَف الاغر ان هيس الطبيعي قد اثبت ان للخلد عينًا تبصر فهل ذلك صحيح لاننا نعلم ان الخلد لا عين لهُ ولا ذنب وقد شاهدناهُ مرارًا عديدة

ج لا خلاف في ان للخلد عينين كغيرهِ من ذوات الاربع ولكنَّ العلماء كانوا يقولون انهُ لا يرى بهما لعدم احتياجهِ الى الرؤْية فقام هيس هذَا وناقضهم واثبت ان الخلد يرى بهما حينما يكون على سطح الارض ويلزمنا ان نقبل قولهُ الى ان نحقق فسادهُ بانفسنا او نطَّلع على اقوال علماء يوثق بهم مثلهُ بحثوا بعد بحثهِ فوجدوا ان الخلد لا يرى بعينيهِ

(٦) قنا . حسين افندي البدوي الرشيدي . رأينا دودة عجيبة يبلغ طولها ستة سنتيمترات وسبعة مليمترات وعرضها مليمتر واحد . وبها مع هذَا الطول وهذا العرض خمس وتسعون رجلاً من كل ناحية ولها شاربان من الامام وعينان ظاهرتان

ومفراضان من ورائها فما هي وما هو اسمها

ج يظهر من وصفكم انها نوع من الحريش (جيوفيلس لنجيكرنس) اي دودة الاذن او ذات الاربع والاربعين

(٧) بني سويف . نعوم افندي حنا . مَن انشأ السكك الحديديَّة اولاً وفي اي بلاد كان ذلك

ج ان اول مَن انشأ سكة حديديَّة ونجح بها حتى يحق ان ينسب هذا الاختراع اليهِ هو ستفنصن الانكليزي سنة ١٨٢٩ راجعوا تفصيل ذلك في المجلد السادس من المقتطف الصفحة ٢٤١

(٨) ومنهُ . مَن اوَّل من اخترع المدافع

ج ان آلات القذف قديمة والذي يستحق منها ان يسمَّى مدفعاً أُخترع بعد استعمال البارود ولا يعلم مَن اوَّل من اخترعهُ ولكن يقال ان الانكليز استعملوا المدفع سنة ١٣٢٧ والفرنسويين سنة ١٣٣٨

(٩) بركة السبع . عبد المجيد افندي حلبي . كيف يقطَّر الورد بطريقة حسنة وهل يضاف اليهِ اجزاء غير الورد

ج ان الطريقة الشائعة وهي مزج ورق زهر الورد بالماء واستقطارهُ بالانبيق هي الطريقة المستعملة ولو امكن ان تكون جميع الآنية زجاجيَّة نظيفة لكان الماء المستقطر انقى . واذا أُضيف الى الماء قليل من الملح كثر عطر الورد في الماء المستقطر منهُ اوَّلاً لان الملح يرفع درجة غليان الماء اي انهُ لا يعود يغلي على درجة ١٠٠ سنتغراد بل على اعلى منها فيخرج اكثر عطر الورد قبلما يصعد معهُ كثير من الماء

(١٠) السويديَّة . ميشل افندي نقولا شكري . كيف نصلح الخمر التي اعتراها نوع من الفساد من الرطوبة وصار طعمها الى الحموضة قليلاً

ج باضافة السكر ويوقف هذا الاختمار بخار الكريت واذا كانت الحموضة كثيرة فلا علاج لها بل الاولى ان تصنع خلاً

(١١) ومنهُ . ما هي الواسطة لاطالة شعر البنات

ج النظافة والتمشيط بمشط صقيل . ومن البنات مَن يطول شعرهنَّ لغير سبب ظاهر ومنهنَّ مَن لا يطول شعرهنَّ مهما استُعمل لهُ من الوسائط

(١٢) الاسكندريَّة . الخواجات كرم وجرجس الياس كرم . في اميون بجبل لبنان عائلة اسمها بيت الحاوي تحوي الحيَّات فتطيع امرها وان قيل انهم يستعملون صناعة في مسكها ردَّ على ذلك بان الولد منهم الذي عمرهُ عشر سنوات يمسك الحيَّة بدون ان تضرَّهُ فما تعليل ذلك

ج ان ما سمعتموهُ لا يخلو من المبالغة والصحيح ان بعض الناس يتجاسر على مسك الحيَّات . واربعة اخماس الحيَّات او

اكثر غير سام فالحيّات السامّة قليلة والغالب ان الحواة يعرفونها من شكلها فلا يدنون منها او يقبضون عليها بخفة ويضعون في فمها خرقة تعضها ثم ينزعونها بسرعة فيقلعون انيابها بهذه الواسطة ولا تعود قادرة على اللسع . ولا يبعد ان بعض الناس يُذهلون الحيّة من مجرّد نظرهم اليها او مناداتهم لها على مبدإِ الهبنوتزم ولكنّ ذلك غير مؤكد وقد حاولنا البحث عنهُ في الحواة المصريين فوجدنا انهم من الخفة والمهارة والاحتيال على جانب عظيم ولم نتحقق ما اذا كانت الحيّات تنذهل من صوتهم او من مسكهم لها ولم تكن الحيّات الّتي رأيناها معهم سامّة

(١٣) طنطا . محمود افندي محمد . ان كثيرين يتخلل شعرهم شعر ابيض وهم في سن الشباب فما سبب ذلك

ج حقيقة الشيب غير معلومة تماماً ويقال بوجه عامّ انهُ حالة طبيعيّة يمتنع فيها تكوُّن المادّة الملوّنة في الشعر . ونظن ان الاولاد الّذين يولدون بعد ان يكون الشيب قد ظهر في احد والديهم يظهر الشيب فيهم باكرًا واذا لم تظهر فيهم هذه الصفة الوراثيّة فقد تتخطاهم الى اولادهم ولكنّ استقراءنا ناقص لا يبنى عليهِ حكم

(١٤) الفيوم اسكندر افندي صعب كم يبلغ عمر الدنيا الى الآن وما قول علماء الطبيعة فيهِ

ج العلماء مختلفون في ذلك بحسب الاسلوب الذي يقدّرون عمر الارض بهِ فبحسب تقدير ملرد ريد الانكليزي الذي بناهُ على رسوب الكلس (الجير) في الطبقات الكلسيّة من الارض يكون عمر الطبقات المنضدة مئتي مليون سنة وكل طبقات الارض التي وجد فيها شيءٌ من الاحافير لا يقل عمرها عن ست مئة مليون سنة . وقد حسب السر وليم طمسن عمر الارض من معدّل ذهاب الحرارة منها فوجد انهُ لا يمكن ان تكون جمدت في اقل من عشرين مليون سنة ولا في اكثر من اربع مئة مليون سنة ويُرَجح الآن انها ابتدأت في الجمود منذ مئة مليون سنة

وحسب الاستاذ تيت انهُ ان كانت حرارة الشمس تتناقص على معدّل واحد فحرارتها الّتي تصل الى الارض الآن لم تكن تصل اليها منذ اكثر من خمسة عشر الى عشرين مليون سنة

(١٥) ومنهُ . هل كتاب الرحلة العلميّة في بطن الكرة الارضيّة تأليف ام لا

ج مترجم عن اللغة الفرنسويّة وهو في اصلهِ تصنيف وليس واقعيًا وللمصنف كتب كثيرة على شاكلتهِ مشهورة بالتدقيق العلمي حتّى كأنها واقعيّة

(١٦) المنيا . الدكتور محمّد سالم . هل من طريقة اخرى بسيطة مثل الماء لكشف الكؤُول في الكلوروفورم

ج اذا صبّت نقطة من الكلوروفورم على راحة اليد وتركت حتّى تتبخّر لا يبقى منها رائحة ولكن اذا كان فيهِ شيء من الالكحول تبقى رائحة الالكحول. ويحسن ان تستحضروا كتاباً واسعاً في فن الصيدلة وتعتمدوا عليهِ لان هذه المسائل خصوصيّة لا منفعة عامّة لها

(١٧) ومنهُ. هل من طريقة لاذابة كلٍّ من الايثير والقطران في الماء ذوباناً تامّاً

ج ان الجزء من الايثير يذوب في عشرة اجزاء من الماء. اما القطران فلا يذوب تماماً بل يذوب منهُ في الماء زيتهُ وحامضهُ واما المواد القلنونيّة التي فيهِ فلا تذوب بل ترسب

(١٨) ومنهُ. هل من صحةٍ للطريقة الّتي ذُكرت في بعض الجرائد المحليّة وهي علاج المكلوب باكل كبد الكلب الكلِب

ج. لا نظن والارجح انها لو كانت صحيحة لبلغت باستور الذي بذل النفس والنفيس في ايجاد علاج للكلب. ويشترط في العلاج ان يشفي اكثر ممّا يُشفى عادةً بدونهِ فالذين يعقرهم كلب كلِب لا يموت منهم الاّ نحو سبعة في المئة والباقون يشفون سواء عولجوا بكبد الكلاب او بقراءة الطلاسم او لم يعالجوا بشيء واما علاج باستور فيعتمد عليهِ لانهُ اذا عولج بهِ مئة معقور مات منهم بالكلاب واحد او اثنان وقد لا يموت منهم احد

(١٩) طنطا. الخواجه سمعان دهان. ما هو اصل كذبة نيسان

ج. الارجح انها عادة وثنيّة قديمة ويظن البعض ان المسيحيين في القرون الوسطى كانوا يمثّلون موت السيد المسيح ويرسلون شخصاً من عند شخص الى آخر تمثُّلاً بارسال المسيح من عند بيلاطس الى هيرودس ومن هيرودس الى بيلاطس فصاروا يرسلون بعضهم بعضاً على هذه الصورة ويقال ان الهنود يفعلون شيئاً مثل ذلك في اول مارس

(٢٠) دمنهور. خليل افندي السودا. اخبرني بعضهم ان عندهُ دجاجة تبيض بيضاً بدون مح وقد اعطاني بيضتين وهما مرسلتان الآن لحضرتكم فنرجو ان تفيدونا عن سبب ذلك

ج قد اخذنا البيضتين من البوسطة وهما خاليتان من المح كما ذكرتم واخبرَنا بعضهم ان عندهُ دجاجة تبيض بيضة بدون مح وبيضة بمحين وقد رأينا بيضاً بمحين اكثر من مرَّةٍ وذلك كلهُ من الشواذ التي لا تجري على قاعدة. ولا نعلم لها سبب سوى ان الجرثومة الّتي يتكوّن منها المح بحسب القاعدة المطردة لا تدخل في تركيب البيضة في هذه الاحوال النادرة. واننا لنعجب من قلة وجود الشواذ في الطبيعة اكثر مما نعجب من وجودها

اخبار واكتشافات واختراعات

هربرت سبنسر وامتلاك الارض

من اهم المسائل التي خاضت فيها اقلام العلماء في جريدة التيمس منذ عهد حديث مسئلة امتلاك الارض فان فريقًا من العلماء يظنون ان اكثر ما نراهُ من الشقاء في اوربا ناتج عن ان الارض قد صارت ملكًا لفريق قليل من البشر ولا يُتلافى هذا الشر الأَّ باعطاء الارض كلها للحكومة وهي تأجرها للناس على السواء وأيدوا مذهبهم بعبارة واردة في كتاب قديم للفيلسوف هربرت سبنسر . فكتب هربرت سبنسر يتنصَّل من هذه العبارة ويقول انهُ الَّف الكتاب المذكور منذ اربعين سنة ثم رأى ان لا بدَّ من الاضراب عن بعض الامور المذكورة فيهِ فمنع طبعهُ وترجمتهُ منذ خمس عشرة سنة الى الآن . فتمسَّك المعارضون بعبارة اخرى زعموا انهُ قالها وهي انهُ "قد يلزم لاصلاح خطاءٍ ان نرتكب خطأً آخر" بناء على ان الارض امتلكها الناس في الاصل اغتصابًا فلا يُصلَح هذا الخطأُ الأَّ بنزعها منهم عنوةً وجعلها مشاعًا لجميع البشر كالهواء والنور . فقال سبنسر اني واثق بانني لم اقل هذه العبارة بمثل هذا المعنى . فلم يرضَ منهُ الخصوم بذلك بل قالوا ان تنصُّلهُ لا يدل على انهُ لا يقول بهذا القول الآن فكتب يقول "انني ارفض هذا القول في الماضي وفي الحاضر سواء قلتهُ ام لم اقلهُ" فكان ذلك فصل الخطاب وكل مناظرات هذا الفيلسوف تدلُّ على سلامة نيتهِ

متمدنو اواسط افريقية

رأى اتباع كند السائح الافريقي في اواسط قفار الكنغو بافريقية قومًا يسمون النيخ يسكنون قرية واسعة الشوارع حسنة البيوت كثيرة البساتين والوانهم سمراء نحاسيةٌ وهم حسان المنظر لهم مهارة بالصيد وحفر الخشب ودرجة تمدنهم اعلى ما يوجد في غربي افريقية

فعل سم الافعى

كان مربي الافاعي في متحف فكتوريا يطعم افعى نُزِعَت انيابها فلسعتهُ في يدهِ ولكنهُ لم يهتمَّ بذلك لعلمهِ انها بدون انياب وقد فاتهُ انهُ اذا نزعت انياب الافعى لا يطول عليها الزمان حتى يصير لها انياب أُخر سامَّة كالانياب المنزوعة . وبعد قليل اصابهُ جشاء وألم شديد فاستعملوا لهُ جميع انواع الترياق المعروفة فلم ينجع منها شيء ففقد قوة النطق واصابهُ فالج عام فلم يعد يستطيع الحركة ولا التنفُّس فاستعملوا لهُ التنفس الصناعي مدة ثماني ساعات فردوا اليهِ قوة التنفس

رويدًا رويدًا ثم ردّت اليهِ قوة الشعور وبعد يومين صار قادرًا على الكلام فاخبر الّذين حولهُ انهُ كان يشعر بكل ما عملوهُ وكان يرى ويسمع ولكنهُ لم يستطع الحركة ولا النطق ثم اصابتهُ حمّى والتهاب الرئتين ومات في اليوم الخامس من لسع الافعى لهُ

سبق اليابان في الكباري

كتب الاستاذ جمسن المهندس ان اهالي يابان بنوا كبريًا (جسرًا) على مبدإ الكوابيل (الزفور) منذ مئتين وخمسين سنة وهو مبنيٌّ على مبدإ علمي هندسي مثل احسن الكباري الاوربيَّة او الاميركيَّة الَّتي من نوعهِ ويظهر من ذلك ومن ادلة اخرى ان اهالي يابان بلغوا درجة سامية من الارتقاء في الفنون الهندسيَّة منذ مئتين او ثلثمئة سنة ثم وقفوا عند ذلك الحد

السل والالكحول

بيّن الاستاذ مايس ان بين ادمان المسكرات ومرض السل علاقة شديدة حتَّى قد يستحيل المرض الواحد الى الآخر

كلف الشمس والزوابع

لم يزل بعض العلماء يقول بوجود علاقة بين كلف الشمس والزوابع فقد ذكر المستر اليوت في تقرير الجمعيَّة المتيورولوجيَّة الاخير ان السنين الَّتي يكون فيها عدد كلف الشمس على اقلهِ تكون الزوابع والمجاعات على اكثرها

انفة العلماء

كان الاستاذ تندل مشيرًا لديوان التجارة في بلاد الانكليز وكانت لجنة ذلك الديوان تبحث مرةً في اي الانوار افضل من غيرهِ للمنائر البحرية ونقدّم ثلاثة بثلاثة انواع من الانوار وبينهم رجل ارلندي الاصل فاغضي اعضاء اللجنة عنهُ رغمًا عن الاستاذ تندل فاستعفى حالاً وقال " رأيت اعضاء اللجنة يبحثون في مسئلة هذه الانوار كأن الغرض ليس نفع جميع السفن الَّتي على وجه البحار بل نفع ارلندا او عدم نفعها "ولم يمض عليها شهران بعد استعفائهِ حتَّى لعبت بها ايدي سبا

ديك الغاب وطعامهُ

كتب بعضهم في جريدة الغاب والجدول يقول انهُ رأى ديك الغاب يضع منقارهُ على الطين برهةً كأنهُ يصغي الى شيء ثم يزجهُ في الطين ويخرجهُ منهُ ولا يخرج بهِ شيئًا ويكرر ذلك مرارًا عديدة حتى يثقب الارض ثقوبًا كثيرة ثم يأخذ يرقص على الارض رقصًا ويضربها بقوادمهِ فلا تمضي برهةٌ طويلة حتى تشرع الديدان تخرج من الثقوب المذكورة وكلما خرجت دودة منها قبض عليها واكلها الى ان يأتي عليها كلها فيطير الى جهة اخرى. قال الكاتب واني ارى هذا الطائر يفعل ما يعجز عن تعليلهِ كثيرون من البشر وغاية ما علمتهُ انهُ

بنقب الثقوب المذكورة في الارض تسهيلاً للديدان ثم يضرب الارض برجليهِ وقوادمهِ لكي يوهم الديدان ان المطر يقع عليها لانك اذا تمثَّلتَ بهِ وضربتَ الارض بعصاك ممثلاً وقوع المطر خرجت الديدان من الثقوب كأنها اعتادت ان تخرج وقت وقوع المطر

اعلى قمة في افريقية

قرأ الدكتور هنس مير مقالةً في الجمعيَّة الجغرافيَّة الملكيَّة وصف فيها صعودهُ الى اعلى نقطة في جبال افريقية وقال ان ارتفاع تلك النقطة عن سطح البحر ١٩٧٠٠ قدم وقد سمَّاها قمَّة القيصر ولهلم نسبة الى امبراطور المانيا

صوم سكي

اوردنا في هذا الجزء مقالة في الصوم الطويل والموت جوعًا ذكرنا فيها ان اكثر الذين يصومون صومًا طويلاً مصاب بامراض عصبيَّة ولم يكد طبع هذه المقالة يتمُّ حتى حملت الينا جرائد اوربا ان جيوفني سكي الايطالي قد عزم على ان يصوم اربعين يومًا وشرع في هذا الصوم في الثامن عشر من مارس وهذا الرجل قد صام قبلاً عشرة ايام مستعينًا على ذلك بمادة يسميها الاكسير ويدَّعي انها تغنيهِ عن الطعام. ولما مضى عليهِ اربعة وعشرون يومًا صائمًا كانت قوة ضغطهِ ٥٠ كيلوغرامًا وعدد نبضهِ ٦٣ وتنفسهِ ١٩ مرَّة في الدقيقة وانحطَّت حرارتهُ ستة اعشار الدرجة بمقياس فارنهيت فبلغت ٩٧ درجة وقلَّ ثقلهُ ٣٥ ليبرة و٩ اواقي ونام في اليوم الرابع والعشرين ١٠ ساعات فلما استيقظ قال للحراس اني اشعر كمن لم يصم في حياتهِ يومًا واراني اقوى مما كنت عليهِ قبل الصوم . وفي اليوم الثاني والثلاثين من صومهِ كان يقابل الزوار ويحادثهم بلغاتهم المختلفة وكان يقرأ ويكتب اسمهُ على نسخ تاريخ حياتهِ ولبث يفعل ذلك ساعات كثيرة ولكنَّ منظرهُ تغيَّر كثيرًا فظهرت النحافة على وجههِ وعنقهِ وصارت ثيابهُ واسعةً عليهِ وكان نبضهُ حينئذٍ ٦٣ وتنفسهُ ١٩ وحرارتهُ ٩٧ وثقلهُ ٩٦ ليبرة و ٩ اواقي اي انهُ قلَّ ٢٩ ليبرة و ١٠ اواقي عمَّا كان عليهِ حينما ابتدأ في الصوم وقوتهُ ٤٦ كيلوغرامًا . وفي اليوم الثالث والثلاثين من صومهِ زارهُ الكونت نورنيلي سفير ايطاليا في انكلترا واتاهُ في ذلك اليوم رسائل كثيرة بالبريد في بعضها قطع من الخبز واللحم ففتحها الرقباء واخذوا الاطعمة منها . ووُزن فوجد ان وزنهُ قلَّ ثلاث اواقي فقط عمَّا كان عليهِ في اليوم السابق وكان نبضهُ ٦٤ وتنفسهُ ٢٠ وحرارتهُ ٩٦٫٣ ووزنهُ ٩٦ ليبرة و٦ اواقي وقوتهُ ٤٥ كيلوغرامًا . وفي اليوم الرابع والثلاثين من صومهِ وهو العشرون من ابريل نقص وزنهُ سبع اواقي فصار النقص كلهُ ثلاثين ليبرة واربع اواقي

وانحطَّ نبضهُ الى ٦٣ وصار تنفسهُ ١٣ وحرارتهُ ٩٧٫٨ . وقد تمت عليهِ اربعون يومًا صائمًا يوم السبت في ٢٦ ابريل الساعة الثالثة بعد الظهر ولكن المقتطف صدر قبل ان يأتينا البريد الذي بهذا التاريخ

البقول المتبّلة

خطب المسيو هنري ده فلبوربن رئيس جمعيَّة باريس النباتيَّة خطبة في "السلطة" اثبت فيها نفع البقول المتبّلة بدون طبخ لما فيها من املاح البوتاسا التي تنحلُّ غالبًا بالطبخ

مرصد مدغسكر

انشأ الفرنسويون مرصدًا في مدغسكر شرقي مدينة تناناريفو على جبل علوهُ فوق سطح البحر ٤٤٠٠ قدم وسلموا ادارتهُ للجزويت

الحديد في مصر

كتب المسيو متليوس في جريدة الانثروبولوجيا ان الحديد لم ينتشر استعمالهُ في مصر الاَّ قبل المسيح بنحو الفي سنة بخلاف البرنز فانهُ كان معروفًا فيها قبل المسيح بستة آلاف سنة وقد خالف لبسيوس ومسبرو في ذلك

اقزام افريقية

اثبتنا في مقالة اقزام الاوائل والاواخر المدرجة في الجزء الماضي من المقتطف ان اقزام اواسط افريقية هم الذين اشار اليهم هيرودونس. وقد جاء كلام المستر ستانلي الذي اوردناهُ في العدد ٢٥٤ من المقطم موَيدًا لذلك فقد قال عن الاقزام الذين لقيهم في حرجة اروبمي ان هولاء الاقزام هم الذين اشار اليهم هيرودتس المؤرخ الشهير واثبت وجودهم منذ الفين واربعمئة سنة وقد لقيناهم وتحببنا اليهم فانسوا بنا واحبونا كثيرًا ورافقنا عددٌ منهم مدة اربعة اشهر ونصف وكانوا يذهبون معنا حيث ذهبنا ولا يمنعوننا من تفحُّص اجسامهم ودرس تركيبهم وقد ثبت لنا انهم كانوا يسكنون تلك الانحاء منذ خمسين قرنًا واستدللنا على قدمهم من عزة نفوسهم وانفتهم وكرم اخلاقهم . وهم على رغم تفرقهم وانتشارهم في تلك الفلوات الشاسعة مرتبطون بنظام سياسي واجتماعي يشف عن وحدة اصلهم وتقاليدهم الشريفة . ولهم ملكة جمعت بين اللطف والذكاء وهي التي كانت واسطة التقرب والائتلاف بين حملتنا وقومها في بدء اجتماعنا بهم . اما لون الاقزام فاشبه بلون الزيتون واما اجسامهم فمتناسبة الاعضاء ولقد كانوا يأنسون بنا وينفرون من الزنجباريين الذين كانوا معنا وكثيرًا ما كانوا يرشقونهم بنبالهم المسمومة حين كانوا يبتعدون عنا . وحدث مرةً اني ارسلت طليعةً من الزنجباريين ليستطلعوا طلع ساقة الجيش فقتلوا واحدًا وعشرين منهم . قال وقد حاولت ان اجلب معي بعضًا منهم ولكنني لم اتمكن من ذلك لان هواء السهول في البلاد الحارة لم يوافق مزاجهم فلم يخرجوا مرةً من

حرجاتهم الرطبة الاَّ اصابتهم الحمَّى وماتوا على الاثر . وهكذا قضى كل الّذين حاولت احضارهم معي على الطريق ولم يصل احدٌ منهم الى الساحل وارادت الملكة ان ترافقنا الى الولايات الّتي يسكنها البيض الّذين كنا نحدثها عنهم فما وصلت الى خارج الغاب حتّى اعياها المرض فاضطرت الى العدول عن عزمها . ثم اثنى على مهارتهم وصناعتهم الفائقة الوصف في عمل الحراب وقال انهم حاصلون على كل ما يحتاجون اليهِ من الادوات الحديديَّة . ثم استطرد الى مدح آدابهم وقال انهم يفوقون جميع اهالي تلك الانحاء المعتدلي القامات"

اكبر مدفع

صنع معمل كرُب الموصوف في هذَا الجزء مدفعًا من الصلب (الفولاذ) ثقلهُ ١٢٥ طنًّا وطول انبوبهِ ٢٤ قدمًا انكليزيَّة وقطرهُ الاطول ست اقدامٍ ونصف قدم ومداهُ اثنا عشر ميلاً ويُطلَق منهُ قنبلتان في الدقيقة ثمن كلٍّ منهما ٢٠٠ جنيه . ولما امتُحن أُطلقت بهِ قنبلة طولها اربع اقدام وثقلها ٢٦٠٠ ليبرة وكان وزن البارود الذي أُطلقت بهِ ٧٠٠ ليبرة فخرقت من الحديد ما ثخنهُ ١٩ عقدةً وتخطتهُ ١٣١٢ يردًا

بندقية المانيا الجديدة

يقال ان البندقيَّة الالمانيَّة الجديدة ترسل رصاصها مسافة ٢٦٠٠ متر واذا اصابت ست رجال الواحد وراء الآخر على سبع خطوات منها خرقتهم جميعًا

عين الهر في سيلان

عين الهر من الحجارة الكريمة الغالية الثمن وقد جاء في جرائد سيلان ان رجلاً مسكينًا كان يفتش عن الحجارة الكريمة فوجد حجرًا من عين الهر باعهُ بالف ومئتين وخمسين جنيهًا ثم وجد حجرًا آخر باعهُ بالفين وخمس مئة جنيه والآن وجد حجرًا ثقلهُ نحو سبع ليبرات وقد دُفع اليهِ بهِ ١٩ الف جنيه فلم يبعهُ ويظن انهُ يمكن بيعهُ باربعين الف جنيه

مقدار السمن في اللبن

ذكر المسيو لازه في اكادمية العلوم بباريس طريقة جديدة لمعرفة مقدار السمن في اللبن وهي ان يحمَى اللبن في قنينة ذات عنق طويل مقسَّم الى اقسام معلومة السعة حتى يصير لونهُ اسمر ثم يضاف اليهِ امونيا حتى يصفو فينفصل السمن عن اللبن ويطفو على وجههِ ويُعلَم مقدارهُ من المقياس المقسَّم

استعمال المد

تألفت شركة في مدينة بوستن باميركا لاستعمال قوة المد والجزر . ويقال ان هذه القوة ستكون ارخص من كل القوى المعروفة بنحو ٧٥ في المئة ومن غرض الشركة ان تحولها الى كهربائيَّة وتنير مدينة بوستن بها

اقليم اسيا

كتب بعضهم في جريدة الصين الشمالية ان اقليم اسيا قد اختلف بعض الاختلاف فصار ابرد مما كان منذ الفي سنة ولذلك ترى الحيوانات التي تسكن الاقاليم الحارة تبتعد عن البلدان الشمالية قرنا بعد قرن فقد جاء في التاريخ ان تغلث فلاسر ملك اشور اصطاد الفيل في جوار كركميش في القرن الثامن قبل المسيح وقبل ذلك بنحو اربعة قرون اصطاد ملك مصر الفيل بقرب حلب . وفي الازمنة القديمة كان الفيل معروفا في بلاد الصين وله اسم في لغتهم وقد ذكره كنفوشيوس ومنشيوس وقال منشيوس ان الفيل موجود في جهات كثيرة من بلاد الصين . وبقي الفيل في بلاد الصين الى القرن الاول من التاريخ المسيحي اما الآن فقد انقرض وكذلك كاد التمساح ينقرض من كل انهارها ويظهر من ذلك ومن ادلة اخرى حيوانية ونباتية ان اقليم الصين قد صار ابرد مما كان واجف

نقيض برج ايفل

ارتأى بعضهم ان يحفر الانكليز اعمق بئر كما بنى الفرنسويون ارفع برج وتضاء هذه البئر بالنور الكهربائي لترى طبقات الارض والاحافير التي فيها وتقام عليها آلات تنزل بالناس الى قرارها وتصعدهم منها

ثروة بعض الممالك

تقدر ثروة انكلترا بعشرة آلاف مليون جنيه وثروة فرنسا بسبعة آلاف ومئتي مليون جنيه وثروة ايطاليا بالف وتسع مئة وعشرين مليون جنيه

دود الحرير في مصر

جاءنا بعضهم في اوائل الشهر الماضي (ابريل) بقليل من شرانق دود الحرير فاذا بها صفراء اللون كبيرة الحجم اكثرها صلب جيد وبعد بضعة ايام خرج منها خمس فراشات سليمة ذكران وانثيان والخامسة تشبه الانثى في كبر جسمها والذكر في دقته وتزاوجت الانثيان مع الذكرين وباضت كل منهما نحوا من خمس مئة بيضة واما الخامسة فلم تزاوج الا قليلا ولم تبض والارجح انها خنثى او انثى غير كاملة . وحاولت فراشة اخرى الخروج من شرنقة كبيرة جدا فلم تستطع فشققناها واذا فراشة ضعيفة وزيزان آخران فارغان ومعها مواد مفتتة وهذه اول مرة رأينا في الشرنقة الواحدة اكثر من زيز واحد وكان البيض عند اول خروجه من الفراشة اصفر كهربائيا ثم اكدر لونه وصار قرفيا

عظم الثور في الانسان

جاء رجل مستشفى ادنبرج الملكي وبه آفة في عظم ساقه فاستخرجه الجراح ملر وعوّض عنه بعظم ثور . ويقال ان العملية نجحت نجاحا تاما

طبائع السنجاب

درس الدكتور ملسن طبائع السنجاب فوجد انهُ يلغ الماء كالكلب خلافًا لما اثبتهُ غيرهُ من الطبيعيين وانهُ يأكل الاطعمة الحيوانيَّة كما يأكل الاطعمة النباتيَّة مصداقًا لما ذكرهُ اودبون وباتشمان . وانهُ يعطس في كفهِ مرارًا ثم يمسح بها بدنهُ ورجَّح ان فعلهُ هذَا اراديٌّ مقصود لكي يرطّب كفهُ ويمسح بها بدنهُ وكان اذا اعطاهُ جوزة اكلها واذا اعطاهُ اثنين او اكثر اكل واحدةً وخبأ البقيَّة في زوايا قفصهِ . وقدَّم لهُ قليلاً من القطن فصنع منهُ فرشة نام فيها

المدارس والسجون

من الاقوال المشهورة والاحكام المأثورة ان ابن المدارس فخرّب السجون ولكن احد الاميركيين قد قام الآن وبيَّن بالاحصاء ان المسجونين يكثر عددهم حيث تنتشر المدارس وان الفريق الاكبر من المسجونين هم من المتعلمين لا من الاميين فمن سنة ١٨٧٠ الى سنة ١٨٨٠ زاد سكان الولايات المتحدة ثلاثين في المئة وزاد عدد الذين لا يعرفون القراءة عشرة في المئة وعدد المسجونين اثنين وثمانين في المئة وعدد المجانين زاد مئة وخمسة واربعين في المئة اي صارت المئة مئتين وخمسة واربعين . وكانت نسبة المسجونين الى الاهالي كنسبة واحد الى ٣٤٤٢ سنة ١٨٥٠ وكنسبة واحد الى ١٦٤٧ سنة ١٨٦٠ وواحد الى ١٠٧١ سنة ١٨٧٠ وقد صارت كنسبة واحد الى ٨٣٧ سنة ١٨٨٠ اي زاد عددهم بين سنة ١٨٥٠ وسنة ١٨٨٠ اكثرمما زاد عدد الاهالي باربعة اضعاف او اكثر . وكل ما يستعمل من السكرات لم يزد بين سنة ١٨٤٠ وسنة ١٨٨٣ الاَّ ثلاثة اضعاف . واكثر هذه الزيادة من الوطنيين المولودين في اميركا لا من المهاجرين اليها فقد كانت نسبة المسجونين المولودين في اميركا الى المولودين في غيرها سنة ١٨٥٠ كنسبة واحد الى خمسة فصارت سنة ١٨٨٠ كنسبة واحد الى اثنين وسنتوسع في هذَا الموضوع في الجزء القادم .

روَّاد افريقية

اوَّل من راد افريقية وقطعها من الطرف الواحد الى الطرف الآخر لفنستون السائح الافريقي الشهير ثم تبعهُ سلفابورتو السائح البورتغالي ثم كاميرون سنة ١٨٧٣ ثم ستانلي سنة ١٨٧٤ ثم سربابنتو سنة ١٨٧٧ ثم مانوشي الايطالي سنة ١٨٨٠ ثم ولسمن سنة ١٨٨١ ثم ايفانس وكابلو ولنز وغليرُب وستانلي وويسمن وترفيه

سبب البول السكري

ذكر المسيو لبين في اكادميَّة العلوم بباريس انهُ وجد في الكيلوس مادة خميريَّة تحلُّ السكَّر وهو يظن ان البول السكري حادث من قلَّة تولُّد هذه المادة في البدن

الغنى بالصناعة

يقال ان الدكتور غل الانكليزي جمع من صناعتهِ ثروة واسعة لا تقلُّ عن ٣٤٤ الف جنيه وهي اوسع ثروة جمعها احد بالصناعة ويتلوهُ في ذلك احد المحامين الذي ذخر من صناعتهِ ٣٠٠ الف جنيه ثم دكنس المؤلف الشهير الذي ذخر مئة الف جنيه

فلوريد البلاتين

استنبط للمسيو مواسان استحضار فلوريد البلاتين بامرار مجرًى من الفلور على حزمة من اسلاك البلاتين في انبوبة من البلاتين محماة الى درجة ٥٠٠ او ٦٠٠ وتكثيف المركب في اناء من زجاج . وهو جامد لونهُ احمر قاني لا يمتص الرطوبة بسرعة ويذوب فيصير سائلاً اصفر ثم ينحل ويتولَّد منهُ هيدروكسيك بلاتينيك وفلوريد الهيدروجين واذا أُحمي ينحل ايضاً الى فلور وبلاتين متبلور وذلك افضل اسلوب لاستحضار الفلور النقي ويمكن الاستعاضة عن البلاتين بالذهب

الفونوغراف ولغات الهنود

استعمل ولتر فوكس الفونوغراف لتدوين لغات هنود اميركا مخافة ان تنقرض وتضيع معرفتها فجعل اناساً من قبائل الهنود المختلفة يتكلمون امام الفونوغراف ويقصون القصص المعروفة عندهم فكانت اصواتهم تنطبع على اوراقهِ حتى اذا ادير الفونوغراف ثانية على تلك الاوراق وتولَّد الصوت منها ثانية فهمها الهنود وعرفوا اصحابها فقالوا هٰذا صوت فلان وهٰذا صوت فلان . وفائدة ذلك تدوين لغات الهنود وحكاياتهم المختلفة باصواتهم ولهجاتهم

صبر الحيوان على الجوع والعطش

سقط كلب في احد المناجم ولم يعلم بهِ اصحابهُ وبعد خمسة وعشرين يوماً نزل واحد الى ذلك المنجم فوجد الكلب فيهِ مهشَّماً ولكنهُ لم يزل في قيد الحياة مع انهُ بقي بلا طعام ولا شراب ٣٥ يوماً

الجويدار والمواشي

ذكر المسيو ليغانو ان قطيعاً من المواشي رعي في احد المراعي فمات اكثرهُ ولدى البحث وجد الجويدار نامياً على نبات ذلك المرعى

الاسفنج والسموم

امتحن الدكتور لندنفلد فعل السموم بالاسفنج النامي فوجد ان الاستركنين يشنجهُ والكوكابين ينومهُ كما يفعلان بالحيوانات العليا وبما ان هذين السمين يفعلان بالعضلات بواسطة الاعصاب فاستنتج ان حيوان الاسفنج لا يخلو من المراكز العصبيَّة

مهد الساميين

قرأ اثنان من العلماء رسالتين في هٰذا الموضوع في المجمع الشرقي بفيلادلفيا فذهب

الاول منهما الى ان مهد الساميين في اودية جبل اطلس في الشمال الغربي من افريقية. وايّد الثاني قول الاول وهو ان الساميين جاءوا اسيا من افريقية ولكنهُ لم يعين البقعة الّتي وُجدوا فيها

الرياضة واتساع الصدر

ألّف الدكتور فرننند لاكرانج كتابًا في فسيولوجيّة الرياضة الجسديّة اثبت فيهِ ان المشي لايفيد في تقوية الجسم واتساع الصدر والذي يفيد انما هو الجري السريع لان بهِ يسرع التنفس فتنفتح الشعب الدقيقة الّتي في الرئتين لتمتلئ هواء وبتكرار ذلك تتسع ويتسع الصدر باتساعها . ومما بيَّنهُ ايضًا ان الرياضة الجسديَّة بتحريك اليدين والجسد تفيد في تقوية عضلات اليدين والبدن بحسب نوعها ولكنها قلما تفيد في توسيع الصدر . فالجري السريع والتصعيد في الجبال واستنشاق المقدار الكبير من الهواء من افعل الوسائط لتوسيع الصدر وتقوية الدورة الدمويَّة وتقوية البدن كلهِ

الاسبستس

الاسبستس من اغرب انواع الجماد فانهُ جامد في شكل الصوف ولكنهُ لا يشتعل ولا يذوب ولو بلغت الحرارة ٥٠٠٠ درجة بميزان فارنهيت . وكان الاسبستوس معروفًا عند اليونانيين وكانوا ينسجونهُ ويكفنون بهِ الموتى حينما يحرقونهم لكي لا يختلط رمادهم برماد الحطب . ويقال ان الملك شارلمان الذي كان في القرن الثامن للمسيح كان عندهُ غطاء مائدة من الاسبستس فكان يدهش ضيوفهُ بطرحهِ في النار بعد الفراغ من الطعام

ويستخرج الاسبستس الآن من ايطاليا وكندا باميركا وقد فتحت مناجمهُ في كندا سنة ١٨٧٨ وبلغ المستخرج منها سنة ١٨٨٩ نحو خمسة ملايين طن ويقال انها واسعة جدًّا غنيَّة بهِ وثمن الطن من الجيّد منهُ من ٨٠ ريالاً الى ١١٠ ريالات واكثر استعمالهِ لتغطية الآلات البخارية حتى لا تنتشر الحرارة منها وهو افضل من اللبد لهذه الغاية ومنهُ اقتصاد كبير في نفقات الوقود ولا تشتدّ الحرارة حوالي الآلات البخاريَّة اشتدادًا يتعب العمَّال

وقد حاول كثيرون نسج المنسوجات منهُ ففلح بعضهم وصنعوا منهُ الستائر للمراسح العموميَّة منعًا لاشتعالها لانهُ قد علم بالاختبار ان النار تبتدئ بالستائر وتمتد منها الى بقيَّة المرسح . وصنعوا منهُ ايضًا ثيابًا لرجال المطافيء

ابواب الميكروبات

ظهر للدكتور كريدر ان ميكروبات الامراض تدخل الجسم من مسام الجلد والغشاء المخاطي ويختلف فعلها بحسب استعداد الجسم وبحسب عددها والجهة الّتي دخلت منها

(١) اسماء صور السماء ٥٠٥

(٢) لحم الخيل ٥٠٨

(٣) ايضاح تجلي الارواح ٥١٣

(٤) هباء الهواء وغبارهُ ٥١٥

(٥) السكة الحديديَّة بين حرجا والخرطوم ٥١٣

لحضرة المسيو برونت المدير الفرنسوي في مصلحة السكة الحديدية المصرية

(٦) الصوم الطويل والموت جوعاً ٥٣٦

(٧) حجر الفلاسفة وذهب الكيمياء ٥٣٩

(٨) حرير الصين ٥٣٤

للجنرال تشنغ تي كنغ سكرتير السفارة الصينية بباريس

(٩) نقد راي المسيو بروست ٥٣٦

لجناب السر تولن مكت مكرنف وكيل نظارة الاشغال العمومية

(١٠) تقويم العرب في الجاهليَّة ٥٤٠

لحضرة العالم الفاضل السيد السيد محمد افندي توفيق البكري

(١١) باب الصناعة * طريقة جديدة لاستخراج الملح معامل كرب . صبغ الصوف عمل البرشان . حبر مطابع الحجر . عيدان الكبريت اليابانية ٥٤٦

(١٢) المناظرة والمراسلة * اصلاح خطا . سرعة تأثير الاتوموريس . الخدام . مسئلة عرض اداء تجار ٥٥

(١٣) باب الزراعة * مستقبل القطن المصري . الزراعة في الهند . حرق الحل . اصلاح في زراعة القمح التعليم الزراعي في اسوج . شاي الهند . ارتياح لنتح الرياح السوداني . ٥٥٣

(١٤) تدبير المنزل * تقدير نفقات البيت . دفاع النساء عن النساء شراب السفنج ٥٥٧

(١٥) باب الرياضيات * وفيه ثلاث مسائل وحل مسألتين ٥٦

(١٦) باب المسائل * وفيه ٣٠ مسألة ٥٢٦

(١٧) باب الاخبار * هربرت سبنسر واملاك الارض . مهندسو اواسط افريقية . فعل سم الافعى سنة اليابان في الكاري . السل والالكحول . كلف الشمس والزوابع . ابنة العلماء . ذلك امهات وطمانة اعلى قمة في افريقية . صوم سكي . القول اسلة . مرصد مداغسكر . الحديد في مصر . اهرام افريقيه . اكبر مدفع . مدفئة المانيا الجديدة . تعين المرسي في سيلان مقدار السمن في اللبن . استعمال المد . اقليم اسيا . نقبض ريح اهل . ثروة بعض الملوك . دود الحرير في مصر . عظم النور في الانسان . طبائع السحاب . المدارس والسجون . روّاد افريقية . سبب البول السكري . العمى بالصناعة . فلوريد اللانتس الفونوغراف ولغات السود . صبر الحيوان على الجوع والعطش الجوندار والمواشي . الاسفنج والسموم . مهد الساميين . الرياضة واتساع الصدر . الاسبستس . ابواب الميكروبات . ٥٦٢

المقتطف

الجزء التاسع من السنة الرابعة عشرة

١ حزيران (يونيو) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٣ شوال سنة ١٣٠٧

الصداقة

عليكَ باخوانِ الصفاء فانَّهم عمادٌ اذا استنجدتهم وظهورُ
وليس كثيرًا الف خلٍّ وصاحبٍ وانّ عدوًّا واحدًا لكثيرُ

حيَّاكِ اللهُ ايتها الصداقة ابنة السماء وعشيرة الاملاك فلقد اشرق نور بهجتكِ في عالمنا فاشرق فيهِ البشر والحبور . وحاولتْ جيوش الأَثرة استعبادكِ ففزتِ عليها وكان لكِ من نوع الانسان خير نصير . ولقد تجلَّيتِ امام اسلافنا الاقدمين فاستعانوا بكِ على مغالبة الشرور واقتلاع الشوك من مسالك العمران وعلموا منكِ ان المرء كثير باخيهِ فاعتزَّت بكِ جماعاتهم وقويت عصاباتهم وارتقوا في معالي الكمال

وانتِ انتِ مطلوبة لذاتكِ مهما كان المآل . ومرأتعكِ اكواخ الصعاليك وقصور الملوك على حدٍّ سواء بل نراكِ في القفار والغابات بين وحوش الارض وطيور السماء . ومهما حسنت نتائجك فانتِ افضل من كل نتيجة . والمحبة نفسها لا تقاس بكِ بل كثيرًا ما تنهين بها فتضطرين ان تغادري القلوب الّتي كنتِ فيها وتتركيها لبنات المحبة الغيرة والعتب والمناظرة وكل ما يقوم بين الزوج والزوجة والاخ واخيهِ والرجل وصاحبهِ من دواعي الكدر . ولا خير في حبٍّ لا تحتمل اقذاؤُهُ ولا يُشرَب على الكدر ماؤُهُ كما قال ابو بكر الخوارزمي

والغريب من امر الصداقة بل من امر ابن آدم انهُ مع حرصهِ الشديد على اقتناء كل مرخصٍ وغالٍ لا يحرص على اصطناع الاصدقاء فقد قال سقراط الحكيم في سالف عهدهِ

"اني افضل الصديق على كل قنية ولكن الاكثرين يعرفون عدد مقتنياتهم مهما كانت كثيرة واما اصدقاؤهم فلا يعرفون عددهم على قلتهم واذا ارادوا احصاءهم اضطروا ان يحذفوا من بينهم كثيرين من الذين كانوا يعدونهم اصدقاء قبل امعان النظر دلالةً على قلة اهتمامهم بالامر مع ان الصديق الصدوق خير من كل قنية"

وقال شيشرون "مهما اختلف الناس في آرائهم فهم متفقون على مدح الصداقة ولا احد اجهل ممَّن كان في سعة من العيش والجاه وَحرِصَ على اقتناء الخيول والعبيد والملابس والاواني الفاخرة ولم يحرص على اصطفاء الاصدقاء وهم خير قنية"

وقد اتفق الحكماء المتقدمون والمتأخرون على تشبيه الصديق بالكتاب النفيس فانهُ جليس لا يُطري ورفيق لا يُمَل ترتاح اليهِ النفوس وتنفرج بهِ الكروب . وقالوا الصديق الصدوق ثاني النفس وثالث العينين ولا تساغ مرارة الاوقات الّا بحلاوة الاخوان الثقات فاستروحْ من غمَّة الزمان بمؤانسة الخلاَّن . وحثوا كلهم على اختيار الاصدقاء من كرام الانام قال طرفة بن زيد

اذا كنتَ في قومٍ فصاحبِ خيارهم ولا تصحب الاردا فتَردى مع الردي
عن المرء لا تسألْ وسَلْ عن قرينهِ فكلُّ قرين بالمقارن يقتدي

وقالوا اصطفِ من الاخوان مَن كان دا عقل موفور يهتدَى بهِ الى مراشد الامور . وقال ابن مسعود ما شيءٌ ادلُّ على شيءٍ ولا الدخان على النار من الصاحب على الصاحب . وقال السر جون لبُك الانكليزي "ان كثيرًا من سعادتنا وحسن سلوكنا يتوقف على اصحابنا واصدقائنا فاذا اخترنا من الاصدقاء غير الكرام اضطررنا ان نحط الى مقامهم واذا اخترنا الكرام رفعونا معهم ولكن الاكثرين يكلون الامر الى التقادير . ويحسن بالانسان ان يبشَّ في وجه كل من يصاحبهُ ولكنَّ اختيار الاصدقاء من الاصحاب امرٌ آخر . ومن الناس مَن يصادق غيرهُ لانهُ جارهُ في السكن او رصيفهُ في العمل او رفيقهُ في السفر او لسبب آخر مثل هذه الاسباب . ولا اضلَّ من ذلك فان هؤلاء صور الصداقة واصنامها كما قال فلوطرخس" . واما الصديق الصدوق "فيكون حاضرا ولو غاب وغنيًّا ولو افتقر وصحيحًا ولو مرض وحيًّا ولو مات" كما قال شيشرون . نعم على الانسان ان يسالم جميع الناس وانَّ عدوًّا واحدًا لكثير كما قال الامام علي ولكن بين المسالمة والمصادقة بونًا شاسعًا لان الصداقة مطلوبة لذاتها بدون ان يُنتَظر منها نفع او يُزال بها ضرٌّ واما المسالمة فيقصد بها جلب النفع وازالة الضر

وقيل لبزرجمهر من احبُّ اليك اخوك ام صديقك فقال ما احبُّ اخي الاَّ اذا كان لي صديقًا. وقال ابو تمام واجاد

ذو الودّ مني وذو القربى بمنزلة   واخوتي اسوة عندي واخواني
عصابة جاورت آدابهم ادبي   فهم وإن فُرّقوا في الارض جيراني
ارواحنا في مكان واحد وغدت   ابداننا بشآمٍ او خراسانِ

وخير مثال للصداقة ما جاء في قصة ابامينداس وبلوبيداس وفي قصة دامون وبيثياس فقد قيل في الاولى ان ابامينداس وبلوبيداس اليونانيين خرجا الى الحرب وربط كلٌّ منهما ترسهُ بترس الآخر لكي لا يفترقا قصدًا هجمات العدو وابليا فيهِ بلاء حسنًا الى ان اثخنت الجراح بلوبيداس فسقط مضرجًا بدمائهِ فعزم ابامينداس ان يموت بجانبهِ ولا يفارقهُ فحارب سحابة يومهِ الى ان اثخنتهُ الجراح ايضًا وحينئذٍ ورد اليهِ المدد من رجال اليونان فاخذوهُ وصديقهُ وهما على آخر رمقٍ وداووهما فشفيا ولما رأوا شدة بسالتهما وصداقتهما جعلوهما قائدين لجنودهم فدامت صداقتهما حتى المات ولم يكدرها حسد ولا غيرة

وقيل في الثانية ان ديونيسيوس الطاغية ملك سرقوسة حكم على رجل اسمهُ دامون بالموت في يوم معلوم فاستأذن دامون الملك ليذهب الى بيتهِ ويرى اهلهُ قبل موتهِ فاذن لهُ وشرط عليهِ ان يقيم كفيلاً فلما بلغ صديقهُ بيثياس ذلك عرض نفسهُ كفيلاً ودخل السجن مكان دامون. ومضى دامون في سبيلهِ وجاء الملك الى بيثياس الى السجن وجعل يلومهُ على ما صنع ويثبت لهُ بطلان الصداقة وبيثياس يتمنّى ان يحدث ما يعيق دامون عن الحضور في الاجل المعين لكي يموت هو بدلاً منهُ. وجاء اليوم المعين وجلس الملك في مركبة يجرها ستة من جياد الخيل وصعد بيثياس الى حيث تقطع الرؤُوس فرحًا متهللاً وخاطب الجمع قائلاً "قد سمعت الآلهة صلواتي واثارت العواصف لمنع دامون عن الحضور في هذا اليوم فسيحضر غدًا بعد ان اكون قد افتديتُ حياتهُ بدمي ولو امكنني ان انزع من نفوسكم كل شبهة في شهامتهِ وصدق طويتهِ لرحبتُ بالموت ترحيبي بالعرس. وسترون اخلاص صديقي وصدقهُ فانهُ الآن مقبل على الطريق يشكو من مصادمة العواصف لهُ" ثم التفت الى الجلاَّد وقال لهُ "اضرب" واذا بصوت ينادي من بعيد ويقول تمهّل تمهّل فالتفت الجمع واذا بدامون على جواد يسابق الرياح فاسرعَ الى بيثياس وضمهُ الى صدرهِ وقال لهُ قد نجوتَ ايها الصديق والآن اهلاً بك ايها الموت لاني لم اعد ملومًا بانني كنت سببًا لهلاك صديقي والتفريط في حياتهِ وهي اثمن لديَّ من

حياتي. فاخذ بيثياس يذم التقادير التي انت بصديقهِ في تلك الساعة وقال اذا كنتُ لا استطيع ان انجيك بموتي فلا مطمع" لي بالحياة بعدك. وسمع الملك ذلك فاغرورقت عيناهُ بالدموع وصعد اليهما وقال قد عنوت عنكما فانكما قد اثبتما وجود الفضيلة بحبكما الصادق ووجود الفضيلة يثبت وجود الهٍ يجازي عليها. فاسلما من القتل كلاكما وارشداني لاكون اهلاً لهذه الصداقة الطاهرة"

وهذه القصة مثل قصة النعمان بن المنذر مع حنظلة الطائي وقراد بن اجدع الكلبي وذلك ان النعمان في ما رواهُ كتّاب العرب سكر في احد الايام وكان لهُ نديمان فامر بقتلهما ولما صحا سأل عنهما فأُخبر بخبرهما فحزن عليهما حزناً عظيماً وامر بدفنهما وبنى فوقهما بناءين يقال لهما الغريّان وجعل لنفسهِ كل سنة يوم بؤس ويوم نعيم يجلس فيهما بين الغريين فيكرم مَن وفد اليهِ في يوم النعيم ويقتل مَن وفد في يوم البؤس ويطلي الغريين بدمهِ. ووفد عليهِ حنظلة يوم البؤس وكان قد اضاف النعمان وامرهُ النعمان ان يفد عليهِ ليثيبهُ فلما نظر اليهِ ساءهُ وفودهُ في ذلك اليوم وقال لهُ لو سنح لي في هذا اليوم قابوس لم اجد بدًّا من قتلهِ فاطلب حاجتك من الدنيا. قال ابيت اللعن وما اصنع بالدنيا بعد نفسي ثم قال اجّلني حتى اعود الى اهلي فاوصي اليهم واقضي ما عليَّ ثم انصرف اليك. قال فاقم لك كفيلاً فوثب اليهِ قراد بن اجدع الكلبي وقال عليَّ ضمانهُ فرضي النعمان بذلك وامر للطائي بخمس مئة ناقة فانصرف وجعل الأجل حولاً كاملاً. فلما حال الحول وقد بقي من الاجل يوم واحد قال النعمان لقراد ما اراك الاَّ هالكاً فقال قراد فان يكُ صدرُ هذا اليوم ولّى فانَّ غداً لناظرهِ قريبُ. ولما اصبح النعمان ركب كما كان يفعل حتى اتى الغريين فوقف بينهما وامر بقتل قراد فقال لهُ وزراؤهُ ليس لك ان تقتلهُ حتى يستوفي يومهُ فتركهُ ولما كادت الشمس تغيب وقراد قائم مجرّد في ازار على النطع والسيّاف الى جانبهِ رُفع لهم شخص من بعيد واذا هو الطائي فلما نظر اليهِ النعمان قال لهُ ما الذي جاء بك وقد افلتّ من القتل قال الوفاء قال وما دعاك الى الوفاء قال ديني قال وما دينك قال النصرانيّة فتنصّر النعمان واهل الحيرة وترك تلك السنّة من ذلك اليوم وعفا عن قراد والطائي

هذا وهب ان هاتين القصتين موضوعتان فارتياح النفس اليهما دليل على ارتفاع شأن الصداقة ولاسيّما اذا تجرّدت من طلب النفع ولكنَّ النفع حاصل من الصداقة طُلب ام لم يطلب وما احسن ما قيل

ما ضاع من كان له صاحبٌ يقدر ان يرفعَ من شأنهِ
فانما الدنيا بسكّانها وانما المرء باخوانهِ

وجاء في الحديث عليكم باخوان الصدق فانهم معونة على حوادث الزمان وشركاء في السراء والضراء. ويقال من اتخذ اخوانًا كانوا له اعوانًا وقال شبيب ابن شيبة عليك بالاخوان فانهم زينة في الرخاء وعدَّة عند البلاء

وقد حثَّ الكتّاب كثيرًا على التثبُّت في اختيار الاصدقاء لئلاَّ ينقلب الصديق عدوًّا ومن ذلك قولهم

احذرْ عدوَّك مرةً واحذرْ صديقكَ الفَ مرَّةْ
فلربَّما انقلب الصديقُ فكان اعلمَ بالمضرَّهْ

وقالوا يجب ان يكون المتصادقان كفؤين لئلاَّ يشين احدها الآخر وضربوا لذلك مثلاً وهو ان ابريقًا من الخزف وابريقًا من النحاس حملها السيل وسار بهما فالتفت ابريق النحاس الى ابريق الخزف وقال له ياصاح هلمَّ بنا نتصادق ونتعاون فاجابهُ ابريق الخزف اليك عني لانهُ اذا ضربني السيل بك او ضربك بي كسرتني لا محالة. ويقال على قدر تشاكل الاجناس تتآلف قلوب الناس. واشترطوا لصدق الصداقة شرائط كثيرة كحفظ العهد وبذل المال واخلاص المودَّة ورعاية الغيب وتوقير المشهد ورفض الوحدة وكظم الغيظ واستعمال الحلم ومجانبة الخلاف وطلاقة الوجه وصدق اللسان والمشاركة في البأساء. وقال بعضهم اصحب مَن اذا صحبتهُ زانك واذا خدمتهُ صانك واذا اصابتك خصاصة مانك واذا رأى منك حسنة عدَّها واذا عثر على سيئة سدَّها لا تخاف بوائقهُ ولا تختلف عليك طرائقهُ. ولكثرة هذه الشرائط وعدم توفُّرها في كثيرين استقلَّ بعضهم الاصدقاء الصادقين. قيل سُئل سقراط وكان يبني بيتًا صغيرًا في اثينيا لمَ جعلت البيت صغيرًا فقال اني اعدُّ نفسي سعيدًا اذا وجدتُ اصدقاء يملأونهُ. وقال امرسن الكاتب الاميركي اننا نمشي في الارض وحدنا والاصدقاء الذين نطلبهم انما هم اوهام واحلام. وقال باكون الفيلسوف ما اقل الصداقة في الدنيا ولاسيما بين الاكفاء وقال الشاعر العربي

خيرُ اخوانك المشارك في المرّ م وابن الشريك في المرّ اينا
ما ارى للانام ودًّا صحيحًا صار كل الوداد زورًا ومينا

ولكن ذلك كلهُ في حد الغلو والاصدقاء الخلَّص لا تخلو الدنيا منهم. وان كانوا قلالاً

والكرام قليل عددهم في كل مكان وزمان . والصديق من عذر صديقه وستر خلته وما احسن ما قيل

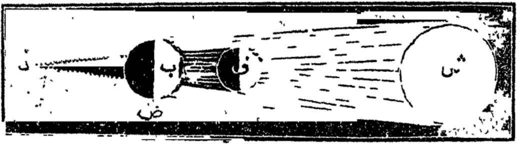
اذا كنت في كل الامور معاتبًا صديقك لم تلقَ الذي لا تعاتبُهْ
وان انت لم تشربْ مرارًا على القذى ظمئتَ واىُّ الناس تصفو مشاربُهْ
فعِشْ واحدًا او صِل اخاك فانهُ مقارف ذنب مرةً ومجانبُه
ومَن ذا الذي ترضي سجاياهُ كلها كفى المرء نبلًا ان تعدّ معايبُهْ

وخير الناس من اقال عثرات الناس واصطنع الاصدقاء وحافظ عليهم

كسوف الشمس الحلقي

وفي السماء نجومٌ لا عداد لها وليس يكسفُ الاّ الشمسُ والقمرُ

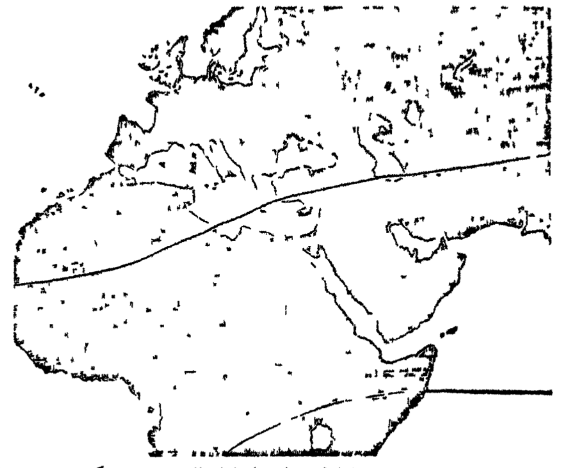
ولو كان هذا الشاعر في ايامنا وراقب الكواكب بالآلات لعدل عن هذا القول وعلم ان كثيرًا منها ينكسف انكساف الشمس والقمر ولو لم نرَ كسوفهُ بالعين الناظرة لان ما يقع عندنا من حيلولة القمر بين الارض والشمس او حيلولة الارض بين الشمس والقمر واحتجاب وجه الشمس عن القمر او عن جانب من الارض يقع ايضًا في السيارات ذوات الاقمار فتتوسط اقمارها بينها وبين الشمس او تتوسط هي بين الشمس وبين اقمارها فتنكسف الشمس عنها في الحالة الاولى وتنخسف الاقمار في الثانية



وكيفية حدوث الكسوف بسيطة جدًا ويمكننا ان نريدها بسطًا بما يأتي من المعلوم ان القمر جسم كروي مظلم وكذلك الارض . والاجسام المظلمة الكروية اذا كانت امام جسم منير اكبر منها يكون لها ظلٌّ مخروطي قاعدتهُ فيها ورأسهُ بعيد عنها . ويختلف طول هذا المخروط بحسب كبر حجمها وقربها من الشمس وبعدها عنها . فلنفرض ان ش كرة الشمس و ق كرة القمر فالنور ينبعث من الشمس الى كل الجهات ويقع بعضهُ على القمر فيحجب القمر بعض هذا النور عما وراءهُ ويمتد منهُ ظلٌّ مخروطي الى ن ولكن كرة الارض

قد تدخل في هذا الظل فيقع عليها عند ب فالواقف عند ب لا يرى الشمس بل يرى وجه القمر المظلم حاجبًا وجه الشمس وحينئذ يقال ان الشمس قد انكسفت كسوفًا كليًا بالنسبة الى الذين عند ب اي في مركز هذا الظل واما الواقفون على اطراف الظل فيرون الشمس مكسوفة كسوفًا جزئيًا لان القمر يحجب بعض وجه الشمس عنهم لا كلهُ

وكسوف الشمس على ثلاثة انواع كلي وجزئي وحلقي وسبب هذه الانواع ان القمر قد يقترب من الارض حتى تظهر قرصتهُ اكبر من قرص الشمس للواقف على سطح الارض وقد يبتعد عنها حتى تظهر قرصة اصغر من قرص الشمس وقد يكون بين بين بحيث يظهر



قرصة مساويا لقرص الشمس فاذا اتفق انهُ مرَّ امام الشمس وقرصة اكبر من قرصها كسفها كسوفًا كليًا بالنسبة الى الواقف في مركز ظلهِ وجزئيا بالنسبة الى الذين على جوانبهِ واذا مر امامها وقرصة مساو لقرصها كسفها كسوفا كليًا عمن تحت راس ظلهِ حال مرورهِ امامها وكسوفًا جزئيًا عمن حاد عن راس الظل . واذا مرَّ امامها وقرصة اصغر من قرصها لم يصل ظلهُ الى الارض والواقف تجاه راس ظلهِ يرى الشمس المكسوفة حلقة مضيئة فيكون الكسوف عندهُ حلقيًا واما الواقف منحرفًا عن راس ظل القمر فيرى جزءا من الشمس مضيئًا والباقي مكسوفا وسيحدث ذلك في السابع عشر من هذا الشهر (يونيو)

فتكسف الشمس بقرب الظهر كسوفًا يظهر حلقيًا في بخارا وطهران ومرسين واماكن كثيرة مما يمرُّ فيه الخط الاسود المتوسط المرسوم في الشكل الثاني فان هذا الخط يدل على الكسوف المركزي

واما الاماكن البعيدة عن هذا الخط شمالاً او جنوبًا كالاسكندرية والقاهرة وبيروت ودمشق فيكون الكسوف فيها جزئيًا ويبلغ في القطر المصري نحو ثلاثة ارباع قطر الشمس فترى حينما يكون الكسوف على اكمله مثل الهلال وهو في اليوم الثالث او الرابع واذا اتفق وكانت السماء خالية من الغيوم والضباب رأى هذا الكسوف اهالي اكثر البلدان التي يصل اليها المقتطف فيحسن ان يستعدوا له من اول النهار بتدخين لوح من الزجاج على شمعة مشتعلة حتى يكتسي احد وجهيهِ دخانا اسود ثم يرقبوا الشمس من خلالهِ من قبل الظهر بساعتين فما بعد

وحينما تصير الشمس هلالاً تصير الدوائر المنيرة التي في اظلال الاشجار هلالية الشكل ايضًا. واذا ثقبت ثقبًا صغيرًا مستديرًا في ورقة واقمتها حتى يقع ظلها على الارض فالنور النافذ من الثقب يقع على الارض في شكل هلال لا في شكل دائرة. واذا صارت الشمس حلقةً في الاماكن التي يكون فيها هذا الكسوف حلقيًا صارت صورتها في الاظلال حلقيةً ايضًا

والكسوف يبتدئُ من جانب الشمس الغربي وينتهي من جانبها الشرقي وهو اشد تأثيرًا في الحيوانات من الخسوف ولاسيما اذا كان كليًا فان السماء تظلم حينئذٍ كما والشمس عند المغيب وقد تظهر كبيرات النجوم وتظهر حول الشمس السنة نارية تشب منها الى ابعاد شاسعة وتنخفض الحرارة ويذعر الحيوان ويطلب اوجارهُ

والشمس تنكسف مرتين على الاقل في السنة وقد تنكسف اكثر من ذلك الى خمس مرات ولكن كسوفها لا يُرى على سطح الارض كلها وقد لا يرى الاَّ في بقعة ضيقة ولذلك قد تمر مدة طويلة لا يرى فيها كسوف في بعض الاماكن بينما يرى في غيرها

والكسوف لا يدل على شيء من احوال الناس ولا لهُ شيء من التأثير فيها فهو حادثة فلكية متوقفة على اتفاق حيلولة القمر بين الشمس والارض لا غير فاذا تبعهُ خصب او جدب او حرب او سلم او صحة او مرض فليس لان هذه الحوادث علاقة بالكسوف، بل لانها حوادث عادية والكسوف حادث عادي فقد يتفق انهما تحدث معًا او يعقب احدها الآخر. واما ما يزعمهُ العامة من علاقة الكسوف والخسوف بالحروب والاوبئة فانما هو من التخرُّص والاوهام الباطلة

تقويم العرب في الجاهليَّة

حضرة العالم الفاضل الحسيب السيد محمد افندي توفيق البكري

تابع ما قبله

بقي هنا بحث مهم وسؤال معضل وهو اذ قال قائل قلتم ان العرب اتخذت الكبس وذكرتم ان ذلك لكي يكون حجهم موافقًا لزمن الخريف الذي تنضج فيهِ الثمار اعني في اوائل سبتمبر فكيف ان النبي صلى الله عليهِ وسلم لما حج في اواخر السنة العاشرة من الهجرة وهي الحجة التي حرم فيها النسيء كان ذلك في قرب الربيع اي في ٩ مارث سنة ٦٣٢ ميلاديَّة وكأن هذ الاعتراض ادركهُ المسيو ريبود فقال في كتابهِ الذي الفهُ في الآثار العربيَّة والتركيَّة والفارسيَّة ان الحج كان زمنهُ دائمًا في قرب الربيع وهو فكر فاسد ودعوى باطلة

وانا ابين ان شاء الله سبب ذلك مجيبًا عن هذا الاعتراض ولكن اذكر قبل ذلك عبارة تاريخيَّة اجعلها توطئة وهي قال دوبو في الجزء الثالث من ابحاثهِ التاريخيَّة ان في زمن الرومانيين كانت القسس هي التي تقوم بامر الشهور الكنيسة المسماة عندهم (مانيدونيوس) فيجددون لها آمادًا بحسب ما يرون لتسير مع الفصول على سن واحد ولكنهم لم يحسنوا عمل ذلك حتى قال امبوت مترجم بلوتارك الى الفرنسويَّة انهُ نتج من ذلك تشويش عام في مواقع شهورهم بحيث ان الاعياد والمواسم وقعت في ازمنة مخالفة بالكليَّة للازمنة التي كانت تعمل في الاول لاجلها

فلما جاء يوليوس قيصر كانت سنة الرومان متأخرة فصلاً كاملاً عن السنة الشمسيَّة فاراد علاج ذلك فجعل سنة ٦٠٨ الرومانيَّة ذات ٤٤٥ يومًا فاستقام ما كان هنالك من الخلل

ومثل ذلك تمامًا ما وقع للعرب ولاجل تحقيق هذا بحثنا بحثًا دقيقًا في طرق الكبس عند العرب على ما رواهُ المؤرخون وبينا الصحيح من اقوالهم بادلة واضحة

قال محمد الحركسي والمقريزي ان العرب استنبطت طريقة كبس كل ٢٤ سنة بتسعة اشهر ونقلا ذلك عن البيروني

اقول لا ريب في ان جميع الامم القديمة التي كان حسابها قمريًّا (ما عدا اهل ماكيدونيا على راي شاملون فيجاك) رأت ان لا بدَّ لها من التوفيق بين الفصول وسنيها بزيادة شيء فتوسلت الى ذلك ولكنها لم تصل اليهِ الاَّ بعد خطوات كثيرة وتجاريب وعناية بهذا الامر

اما العرب فلم تكن تحرص على شيء منهُ ومبلغ علمها في النجوم مثلاً نزر قليل تهتدي بهِ في سُرَاها او تراقب بهِ نزول المطر وهي الانواء في عرفهم واصدقها الثريا فاذا طلعت في الشتاء اشتدَّ البرد واذا طلعت في الصيف اشتدَّ الحرُّ قال شاعرهم في طلوعها شتاء

طاب شرب الراح لما طلع النجم عشاء
وابتغى الراعي لمشتا ه من القر كساء

وقال آخر في طلوعها في الصيف

طلع النجم غديّه وابتغى الراعي شكيّه

اراد شكوة تكون معهُ وهي القربة يشرب بها الماء واللبن وهلمَّ جرًّا فالامة التي بهذه المثابة في هذا الشان لا يصح فيها ما قالهُ البيروني ولا سيما كثيرًا ما يغفل فيعزو اليها مثل هذه الاشياء كقولهِ (وكذلك كانت العرب تفعل في جاهليتها فينظرون الى فصل ما بين سنتهم وسنة الشمس وهو ١٠ ايام و ٢١ ساعة بالجليل من الحساب) على ان تحقيقات المسيو كوسان دوبروسوال ومحمود باشا الفلكي وقفت دون ذلك فانهما ذهبا الى ان العرب ما كانت تعرف تقسيم اليوم الى اربع وعشرين ساعة فضلاً عن الدقائق ونحوها ولا يرد على ذلك ما يعلم من ان الشيخ ابن خالويه ألَّف كتابًا في ساعات الليل فانهُ على حد قولهم اوَّل ساعة من الليل الشفق ثم العشاء ثم العتمة ثم السحرة ثم الغلس ثم البلجة الى آخرهِ

هذا وان البيروني نفسهُ شك في الطريقة التي ذكرها فاشار الى ان كبس الاربع وعشرين سنة تسع مرات تارةً بعد ثلاث سنين وتارةً بعد سنتين في السنين ٣ ٦ ٨ ١١ ١٤ ١٦ ١٩ ٢٢ ٢٤ يحصل منهُ فضل بين الحساب القمري والحساب الشمسي قدرهُ ٤ ايام وثلثا يوم في كل مرة

٢٤ سنة قمريّة مكبوسة بتسعة عشر شهرًا يعني
٢٩٧ شهرًا قمريًا = ٨٧٧٠ يومًا و ٣ ساعات و ٤٨ دقيقة
٢٤ سنة شمسيّة = ٨٧٦٥ يومًا و ١٩ ساعة و ٣٠ "

الفرق ٤ ايام و ١٨ " و ١٨

ويلوح من كلام البيروني ايضًا في موضع آخر انهُ ينكر ذلك حيث يقول (فان ظهر لهم مع ذلك تقدم شهر عن فصل من الفصول الاربعة لما يجتمع من كسور سنة الشمس وبقيّة فضل ما بينها وبين سنة القمر المخنوءُ بها وكبسوها كبسًا ثانيًا وكان يبين

لم ذلك بطلوع منازل القمر وسقوطها)

فهذا كلام لا ينطبق ابدًا على ما قاله من كبس الاربع وعشرين سنة بل يؤخذ من هذا الكلام انهم كانوا يكبسون ٣٠ سنة في كل ٣ سنين مرة فبدء السنة الواحدة والثلاثين يلزم ان يتقدّم شهرًا اذا لم يكبس آخرها كبسًا ثانيًا كما يروى وبالجملة فتناقض كلام البيروني كما اوضحناهُ بهذا الاسلوب لا يقوم حجة في المقام

بقي ان ننقض قول حاجي خليفة ايضًا في مسئلة الكبس وهو ان العرب كانت تكبس كل ١٩ سنة بسبعة اشهر فان هذه الطريقة كانت مستعملة عند اليهود بلا ريب وذلك ما بعث حاجي خليفة الى القول بها

فنقول انا لو نظرنا الى الجزء الثالث من كتاب دونو نجد ان اليهود حقيقة استعملت هذا الكبس ولكن كان ذلك في القرن الخامس من الميلاد وهو عين الزمن الذي يقولون ان العرب استعملت فيهِ هذه الطريقة ونعلم من كلام المؤلف رولند ان احبار بيت المقدس كانوا يعينون السنين الكبيسة فيناقل خبر ذلك لمن قطن غير بيت المقدس من اليهود فظهور هذه الطريقة بين الاحبار ونقلها الى يهود المدينة ومنهم الى العرب هذا بعيد ولو فرض وقوعهُ او وقوع غيرهِ من تلك الطرق السابقة لما ادى ذلك الى هذا التغيير الكبير في الازمنة بحيث ينتقل الحج من الخريف الى الربيع نعم انهُ كان يحصل شيء من التغيير في مدة هذين القرنين ولكنهُ لا يبلغ الاربعين يومًا وشيئًا

فلذلك ارى ان الطريقة التي كانت تستعملها العرب حقًا هي الطريقة البسيطة التي ذكرها ابو الفداء والمسعودي حيث قال كانت العرب في الجاهلية تكبس في كل ٣ سنين شهرًا وتسميهِ النسيء وهو التأخير وقد ذم الله تعالى النسيء بقولهِ انما النسيء زيادة في الكفر لان هذه الطريقة لا يتيسر بها ان يكون اوّل كل سنة رابعة عربية في نفس موضعهِ من السنة الشمسية لان ٣ سنين شمسية هي ١٠٩٥ يومًا و١٧ ساعة و١٥ دقيقة و١٥ ثانية و ٣ سنين عربية ٢ منها ذات اثنا عشر شهرًا وواحدة ذات ثلاثة عشر شهرًا مقدارها ١٠٩٢ يومًا و١٥ ساعة و٨ دقائق والفرق ٣ ايام وساعتان وعشرون دقيقة و١٥ ثانية يعني ان في كل ٣ سنين يتقدّم اوّل السنة الرابعة ٣ ايام وكسورًا

ولا ريب ان السنة التي كانت فيها حجة الوداع هي نقطة معينة يمكن منها حساب السنين الخالية وقال البيروني ومحمّد الجركسي والمقريزي ان النسيء بقي مستعملاً عند العرب ٢٢٠ سنة حتى ابطلهُ النبي عليهِ الصلاة والسلام وكانت تلك السنة العاشرة

كبيسة لو لم يحرم النسيءُ

فحيث ان هذه السنة بدؤها في ٩ ابريل سنة ٦٣١ ميلاديَّة يكون قد مرَّ بين استعمال النسيء ولغوهِ ٧٣ دورًا في كل دور ٣ سنين وحيث ان التقويم القمري مقدم على الشمسي كما ذكرنا فبالحساب ينتج ان السنة الَّتي استعمل فيها النسيءُ كان بدوها في ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢ ميلاديَّة

وهذه السنة الكبيسة لما كانت اشهرها ١٣ لزم ان يكون بدء تَّي تليها في ٩ دسمبر سنة ٤١٣ وبدء الثالثة في ٢٨ نوفمبر سنة ٤١٤ وبدء الرابعة في ١٨ نوفمبر سنة ٤١٥ اعني قبل الاولى بثلاثة ايام وهكذا

ثم ان كسر الساعتين و٣٠ دقيقة و١٥ ثانية ينتج منهُ بعد ٣٢ سنة يوم وساعة واحدة و٤٣ دقيقة و٤٥ ثانية فاذا اريد عمل جدول موافقة السنين العربيَّة للسنين الشمسيَّة يجب حينئذٍ ان يضاف ٤ ايام بدلاً من ٣ على كل امد مؤلف من ١١ دورًا لكل دور منها ٣ سنين وذلك ما فعلناهُ في الجدول الآتي كما اننا عينا فيهِ بدء كل سنة كبيسة وزمن الحج فيها وفعلنا ذلك ايضًا في العشرة الاولى من السنين الهجريَّة وهاكه

سنة كبيسة	اول المحرم سنة ميلاديَّة	الحج سنة ميلاديَّة	سنة كبيسة	اول المحرم سنة ميلاديَّة	الحج سنة ميلاديَّة
١	٢١ نوفمبر ٤١٢	٣١ اكتوبر ٤١٣	٢٨	٢٥ " ٤٣٩	٢٥ " ٤٤٠
النسيء	١٠ " ٤١٣		٣١	٢٢ " ٤٤٣	٢٢ " ٤٤٣
٢	٩ " ٤١٣	٩ نوفمبر ٤١٤	٣٤	١٨ " ٤٤٥	١٨ . ٤٤٦
٣	٢٨ " ٤١٤	٢٩ اكتوبر ٤١٥	٣٧	١٥ " ٤٤٨	١٥ " ٤٤٩
٤	١٨ " ٤١٥	١٩ " ٤١٦	٤٠	١٣ " ٤٥١	١٣ " ٤٥٢
٧	١٥ " ٤١٨	١٦ " ٤١٩	٤٣	٩ " ٤٥٤	٩ " ٤٥٥
١٠	١٣ " ٤٢١	١٢ " ٤٢٢	٤٦	٦ " ٤٥٧	٦ " ٤٥٨
١٣	٩ " ٤٢٤	١٠ " ٤٢٥	٤٩	٣ " ٤٦٠	٣ " ٤٦١
١٦	٦ " ٤٢٧	٧ " ٤٢٨	النسيءُ	٢٣ سبتمبر ٤٦١	
١٩	٣ " ٤٣٠	٤ " ٤٣١	٥٠	٢١ اكتوبر ٤٦١	٢١ " ٤٦٢
٢٢	٢١ اكتوبر ٤٣٣	١ " ٤٣٤	٥١	١١ " ٤٦٢	١١ " ٤٦٣
٢٥	٢٨ " ٤٣٦	٢٨ سبتمبر ٤٣٧	٥٢	٣٠ سبتمبر ٤٦٣	٢١ اغسطس ٤٦٤

سنة كبيسة	اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية	سنة كبيسه	اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية
٥٥	٢٧ " ٤٦٦	٢٨ " ٤٦٧	النبي	٣ " ٥٣٩	
٥٨	٢٤ " ٤٦٩	٢٥ " ٤٧٠	١٢٨	١ اغسطس ٥٣٩	٣ يوليو ٥٤٠
٦١	٢١ " ٤٧٢	٢٢ " ٤٧٣	١٢٩	٢١ يوليو ٥٤٠	٢٢ يونيو ٥٤١
٥٣	١٧ " ٤٧٥	١٨ " ٤٧٦	١٣٠	١١ " ٥٤١	١١ " ٥٤٢
٦٧	١٤ " ٤٧٨	١٥ " ٤٧٩	١٣٣	٨ " ٥٤٤	٨ " ٥٤٥
٧٠	١١ " ٤٨١	١٢ " ٤٨٢	١٣٦	٥ " ٥٤٧	٥ " ٥٤٨
٧٣	٨ " ٤٨٤	٩ " ٤٨٥	١٣٩	٢ " ٥٥٠	٢ " ٥٥١
٤٦	٥ " ٤٨٧	٦ " ٤٨٨	١٤٢	٢٩ يونيو ٥٥٣	٣٠ مايو ٥٥٤
٧٩	٢ " ٤٩٠	٣ " ٤٩١	١٤٥	٢٦ " ٥٥٦	٢٧ " ٥٥٧
٨٢	٣٠ اغسطس ٤٩٣	٣١ يوليو ٤٩٤	١٤٧	٢٣ " ٥٥٩	٢٤ " ٥٦٠
٨٥	٢٧ " ٤٩٦	٢٨ " ٤٩٧	١٥١	٢٠ " ٥٦٢	٢١ " ٥٦٣
٨٨	٢٤ " ٤٩٩	٢٥ " ٥٠٠	١٥٤	١٦ " ٥٦٥	١٧ " ٥٦٦
٩١	٢١ " ٥٠٢	٢٢ " ٥٠٣	١٥٧	١٣ " ٥٦٧	١٤ " ٥٦٩
٩٤	١٧ " ٥٠٥	١٨ " ٥٠٦	١٦٠	١٠ " ٥٧١	١١ " ٥٧٢
٩٧	١٤ " ٥٠٨	١٥ " ٥٠٩	١٦٣	٧ " ٥٧٤	٨ " ٥٧٥
١٠٠	١١ " ٥١١	١٢ " ٥١٢	١٦٦	٤ " ٥٧٧	٥ " ٥٧٨
١٠٣	٨ " ٥١٤	٩ " ٥١٥	١٦٩	١ " ٥٨٠	٢ " ٥٨١
١٠٦	٥ " ٥١٨	٦ " ٥١٨	١٧٢	٢٩ مايو ٥٨٣	٢٩ ابريل ٥٨٤
١٠٩	٢ " ٥٢٠	٣ " ٥٢٠	١٧٥	٢٦ " ٥٨٦	٢٦ " ٥٨٧
١١٢	٣٠ يوليو ٥٢٣	٣٠ يونيو ٥٢٤	١٧٨	٢٣ " ٥٨٩	٢٣ " ٥٩٠
١١٥	٢٧ " ٥٢٦	٢٧ " ٥٢٧	١٨١	٢٠ " ٥٩٢	٢٠ " ٥٩٣
١١٧	٢٤ " ٥٢٩	٢٤ " ٥٣٠	١٨٤	١٦ " ٥٩٥	١٦ " ٥٩٦
١٢١	٢١ " ٥٣٢	٢١ " ٥٣٣	١٨٧	١٣ " ٥٩٨	١٣ " ٥٩٩
١٢٤	١٧ " ٥٣٥	١٧ " ٥٣٦	١٩٠	١٠ " ٦٠٤	٨ " ٦٠٥
١٢٧	١٤ " ٥٣٨	١٤ " ٥٣٩	١٩٦	٤ " ٦٠٧	٤ " ٦٠٨

سنة كبيسة		اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية
	١٩٩	١ " ٦١٠	١ " ٦١١
	٢٠٢	٢٨ ابريل ٦١٢	٢٨ مارث ٦١٤
	٢٠٥	٢٥ " ٦١٦	٢٥ " ٦١٧
	٢٠٨	٢٢ " ٦١٩	٢٢ " ٦٢٠
سنةه	كبيسة	اول المحرم	الحج
١	٢١١	١٩ ابر ٦٢٢	١٩ مار ٦٢٣
	نسيء	٨ "	
٣	٢١٢	٧ مايو ٦٢٣	٧ ابر ٦٢٤
٣	٢١٣	٢٦ ابر ٦٢٤	٢٦ مار ٦٢٥

سنة	كبيسة	اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية
٤	٢١٤	١٥ " ٦٣٥	١٥ " ٦٣٦
	نسيء	٤ " ٦٣٦	
٥	٢١٥	٣ مايو ٦٣٦	٣ ابر ٦٣٧
٦	٢١٦	٢٣ ابر ٦٣٧	٢٣ مار ٦٣٨
٧	٢١٧	١٣ " ٦٣٨	١٣ " ٦٣٩
	نسيء	٢ " ٦٣٩	
٨	٢١٨	١ مايو ٦٣٩	١ ابر ٦٤٠
٩	٢١٩	٢٠ ابر ٦٤٠	٢٠ مار ٦٤١
١٠	٢٢٠	٩ " ٦٤١	٩ " ٦٤٢

وهذا جدول آخر نبين فيهِ موافقة الاشهر العربيَّة للاشهر الرومانيَّة في نفس السنة الَّتي بدي النسيء فيها بين العرب

	المحرم	من ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢	الى ٢١ دسمبر
	صفر	" ٢١ دسمبر " ٤١٢	" ١٩ يناير سنة ٤١٣
نبات	ربيع الاوَّل	" ١٩ يناير	" ١٨ فبراير
وحيا	" الثاني	" ١٧ فبراير	" ١٩ مارث
تمسك الامطار	جمادى الاوَّل	" ١٩ مارث	" ١٨ ابريل
وتجف الارض	" الثاني	" ١٨ ابريل	" ١٨ مايو
	رجب	" ١٧ مايو	" ١٦ يونيو
	شعبان	" ١٦ يونيو	" ١٥ يوليو
	رمضان	" ١٥ يوليو	" ١٤ اوغسطس
	شوال	" ١٤ اوغسطس	" ١٢ سبتمبر
	ذو القعدة	" ١٢ سبتمبر	" ١٢ اكتوبر
	ذو الحجة	" ١٢ اكتوبر	" ١٠ نوفمبر

فكان الحج في ٢١ اكتوبر اعني في وسط الخريف ثم كرت الايام ودبت الليالي ودرجت السنون واخذت هذه النسب الَّتي بين الاشهر والفصول تتزايل في التدريج

بكيفيّة غير محسوسة لاهل الجيل الواحد (اعني من ثلاثين الى اربعين سنة) ففي سنة ٢٤ من النسيء الّتي بدا فيها المحرم في ١٨ آكتوبر سنة ٤٤٥ من الميلاد كان الربيعان (بين ١٦ دسمبر و ١٣ فبراير) شهري مطر وجدًا امّا جمادى الاولى (من ١٣ فبراير الى ١٣ مارث) فكان لا يكاد يطابق معناهُ وجمادى الثانية (من ١٥ مارث الى ١٣ ابريل) كان اقرب الى المطابقة ورمضان (من ١١ يونيو الى ١١ يوليو) كان في زمن الحر الشديد اعني لم يخالف موقعهُ بشيء ثم ما زالت الايام تمر حتى تلاشت تلك النسب بالكليّة ولكن العادة وكثرة الاستعمال حفظت اسماءها بينهم كما وقع ذلك عند الرومانيين في شهر سبتمبر واكتوبر ونوفمبر ودسمبر بعد ان تغيرت مواضعها

وعلى كل حال فالعرب انما وضعت تلك الاسماء واستعملت هذَا الصنع لغرض هو ان يقع الحج في زمن الثمار والخصب حيث تدرك سلعهم من الادم ونحوهِ وقد حصلوا عليهِ اكثر من نصف قرن اذ ان في سنة ٥١ للنسيء وقع الحج في اوائل سبتمبر اي في قريب الخريف

وبتلخص ما ذكر وقتان معينان وهما

اولاً — في سنة ٤١٢ ميلاديّة كان الحج في الخريف

ثانيًا — في سنة ٦٣٢ كان الحج في الربيع

وهما لا ينطبقان في الحساب الاّ على طريقة الكبس الّتي اوضحناها وارى انهُ لم تبقَ مريّة في صحة ذلك

هذَا وقد بحثنا في كتب التاريخ عسى ان نجد بعض حوادث جويّة معينة وقتها فلم نجد الاّ هاتين الحادثتين الاولى انهُ لما هاجر النبي صلى الله عليهِ وسلم الى المدينة وكان ذلك في اوائل ربيع الاول كان الحر شديدًا وبناءً على ما في جدولنا يوافق ذلك اوائل يوليو

الثانية انهُ في السنة الخامسة من الهجرة كانت غزوة الخندق في شوال اجتمع فيها على المدينة احزاب كثيرة من قبائل العرب فاصابهم قر شديد وبرد وهو كما بيناهُ في الجدول بين ٢٢ يناير و ٢٣ فبراير فنرى ان هذَا كلهُ مؤيد لما قلناهُ والله اعلم

مضادَّة العفونة في التطعيم

بقلم جناب الدكتور محمد القلماوي من اسبتالية بورت سعيد

اطلعتُ على ثلاث رسائل في الجرنال الطبي الانكليزي في هذا الموضوع فلخصتها عنهُ افادةً لقراء مقتطفكم من المشتغلين بالتطعيم ولغيرهم ممَّن يهمهم امر الاطفال المطعمين ولاسيَّما الامهات . والرسالة الاولى نشرت في غرَّة فبراير سنة ١٩٠١ وقد قال كاتبها انهُ في اقليم كبير لهُ مركز عمومي لتطعيم الاطفال ينيف سكانهُ على مئتي الف نفس ومتوسط عدد الَّذين يتطعمون من اطفالهِ سنويًّا نطعيًا ابتدائيًا اكثر من الفين وقد لاحظ منذ خمس سنوات الى الآن ان الخطر الاكثر وقوعًا من عمليَّة التطعيم انما هو اصابة المطعَّم بالحصبة الَّتي قد تنتهي بما ينتهي بهِ التسمم العفن من اي جرح كان

وممَّا هو جدير بالالتفات ان كل الَّذين اصابهم ذلك كانوا من الاطفال الَّذين أُهملت نظافتهم بالكليَّة وكانت احوالهم الصحيَّة المنزليَّة رديئة . ولا ريب ان جميع الاصابات الحاصلة بتسمم الدم العفن عقب عمليَّة التطعيم مسببة عن هذه الاسباب لا عن عمليَّة التطعيم نفسها كما يزعم بعض المطعِّمين

وكان الكاتب قد اقام عدة سنين جرَّاحًا في اسبتالية عموميَّة تمت لهُ فيها اهميَّة استعمال مضادات العفونة في الاصابات الجرحيَّة فرأى ان يستعملها في عمليَّة التلقيح ايضًا لمنع الحصبة او تسمم الدم ومن ثمَّ صار يستعمل وسادةً مضادَّةً للفساد لوقاية ذراع الطفل المطعَّم وذلك بعد فتح البثرة اعني في اليوم الثامن من العمليَّة وعندهُ انهُ لا يحدث امتصاص عفن قبل ذلك اليوم والوسادة المذكورة من القطن اليوديكي او البوكالبتوسي وظهرها وحواشيها مغطاة بالشاش المضاد للفساد فيخاط في وسط ظهرها شريطان عرض كل منهما سنتيمتر وطولهُ نصف متر بحيث يكفيان لاحاطة الذراع مرتين وعقدهما . فتربط بهما الوسادة على الذراع ويوصل بطرفها العلوي شريط آخر يمرُّ تحت الابط يمنع نزول الوسادة الى اسفل . وتترك الوسادة على هذه الصورة مدة ستة ايام . وجرَّب ذلك في مئة طفل منتخبًا الاطفال الَّذين رأى الهالة الجدريَّة الالتهابيَّة فيهم اكثر اتساعًا فوجد عند رفع الوسادة في اليوم السادس او السابع من وضعها ان جميع الارتشاح الالتهابي قد زال وكان يشاهد في اغلب الاحوال ان البثرة صارت قشرة صلبة ثابتة بحيث يمكن ترك الذراع عارية بلا خوف . ومزايا هذا الجهاز الواقي هي كما ترى

اولاً انهُ يقي الذراع من المؤثرات الخارجيَّة

ثانياً انهُ يمنع جميع الافراز

ثالثاً انهُ يمنع الامتصاص العفني وهو اهم المزايا

رابعاً انهُ ليس صالحاً لان يستعمل مرةً أُخرى وبذلك يمتنع الخطر الذي يحدث من تكرار استعمالهِ

خامساً ان الحصول عليهِ سهل جدًّا وثمنهُ بخس

والرسالة الثانية نُشرت فيهِ في غرَّة مارس سنة ١٨٩٠ وقد قال كاتبها انهُ تأكد منذ زمن غير بعيد ان التهاب الذراع الذي يعقب عمليَّة التطعيم (ولو تمت بالاعتناء التام) ناتج عن تسمم عفن يعتري الاطفال بعد تركهم مركز التطعيم فكان يوصي الامهات لكي لا يتركنَ اولادهنَّ في غرف متصلة بالبالوعات ولا بالاماكن الَّتي ينصرف فيها الغاز او بغرف أُخرى غير صحيَّة او فيها رائحة مهما كانت وإن لا يضعنَ على الذراع شريطاً ملوناً ولا اقمشة مصبونة او غير مغسولة وإن يتركنَ كلاًّ من الذراع والكف معرَّاة من الملابس بقدر الامكان ولا تستعمل لقضاء شيء من الاعمال وتمنع عن الذراع الاغلفة الواقية واللبخ

وقد لاحظ ان كل التهاب يطرأُ على الذراع يكون مسبَّباً عن اهمال احد هذه الامور وانهُ يمكن معالجة الذراع الملتهبة بوضع النسالة المبلولة جيدًا بمحلول بركلوريد الزئبق (السليماني) بنسبة ...!ـ او الحامض البوريك

والرسالة الثالثة نشرت في ١٩ ابريل . وقد قال كاتبها انهُ يعتقد ان مضار التطعيم ناتجة عن غير اللمفا المطعَّم بها ولذلك اعتاد ان يجري الاعمال الآتية

اولاً ان يستعمل اللمفا يوم وصولها اليهِ

ثانياً ان يغسل الآلات والانبوبة وذراع المريض بمضادات الفساد

ثالثاً ان يخدش الجلد في اربع نقط خدوشاً صغيرة ويخز وخزات صاميَّة بسكين الكنتركتا الحاملة للمفا

رابعاً ان لا يرفع عينهُ عن الذراع حتَّى تجف جفافاً تامًّا وحينئذٍ يذر عليها مسحوق البزموث ويضع فوق ذلك نسالة جافَّة . وهذَا اهم الامور

خامساً ان يرشد المريض ليغسل ذراعهُ بالماء الفاتر يوميًّا مبتدئاً من اليوم الثاني من العمليَّة ولا يمسحها باسفنجة ابدًا

ثم اشار بوضع طبقة خفيفة من الكلوديون على الجرح وقال انها تنفصل في زمن تكوُّن الحلمة وتقي الجرح من تطرق مواد الفساد اليهِ وهي من اسهل ما يمكن استخدامهُ

عملية كسوف الشمس

لحضرة ابرهيم افندي لطفي النقلي قودان وابورشه ...

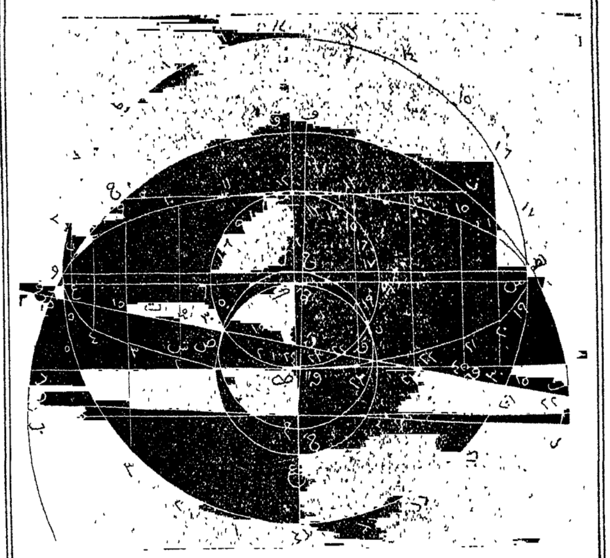
عمليَّة كسوف الشمس اطول واهم وادق عمليَّة في الفلك الكروي العملي ولهذا ارى ان اقصر وابسط طريقة هي طريقة الرسم المثبتة في هذه المقالة مع شرحها

ليكن المطلوب اوقات ابتداء وتوسط وانتهاء وحجم كسوف الشمس في بلد ما معلوم عرضهُ الجغرافي وطولهُ بالرسم . ولنفرض ان البلد المعلوم عرضهُ الجغرافي هو مدينة الاسكندريَّة التي عرضها ٤٥" ١١' ٣١° شمالي وطولها ٣٢ ٥٤' ١ شرقي خط نصف نهار غرينويج والمطلوب اوقات الكسوف في ١٦ يونيو سنة ١١٩٠

خذ من "النوتيكال الملك" (اي التقويم البحري) اختلاف منظر القمر واختلاف منظر الشمس وقت الاجتماع من صحيفة الكسوف ثم اطرح اختلاف منظر الشمس من اختلاف منظر القمر والباقي خذهُ من مقياس ما واعتبرهُ نصف قطر دائرة وارسمها تامَّة او نصفها حسب حجم ورقة الرسم

اختلاف منظر القمر = ٤٦.٦" ٥٤' ٠٠ واختلاف منظر الشمس = ٨.٦" فالباقي = ٣٧.٢" ٥٤' ٠ وهو مقدار نصف قطر الدائرة وليكن ام كما في الرسم ليؤخذ على محيط الدائرة من ابتداء طرفي القطر اب درج بمقدار عرض المكان (ودقائقهِ وثوانيهِ ان وجد في العرض وامكن في الرسم) فينتهي العرض على المحيط في نقطتي جـ د ثم اوصل الوتر حـ د ثم خذ ايضا على المحيط من ابتداء نقطتي حـ د درج ميل الشمس الى اعلى والى اسفل فينتهي الميل الى الجهة العليا على المحيط في نقطتي ز ح وينتهي الى الجهة السفلى في نقطتي ه و ثم اوصل الوترين ه و ز ح (وميل الشمس يساوي ٤٦.٦" ٢٢' ٢٣° شمالي وان امكن في الرسم خذ دقائقهُ وثوانيهُ) ثم اقم من م (المركز) م ق على اب وسمِّ نقطة ا نقطة الغرب ونقطة ب نقطة الشرق ثم اوصل الوتر حـ د . وبالتأمُّل في الرسم نجد ان الاوتار حـ د ه و زح قطعت العمود م ق في نقط ط ل ي ثم نصف الخط ط ي بنقطة كنقطة ك واقم منها عمودًا على الخط ط ي ومدَّهُ حتى يتلاقى مع المحيط وخذ عليهِ بعدًا يساوي حـ ي وليكن س ع فحينئذ

يكون الخط ط ي هو المحور الاصغر لقطع ناقص المكان ويكون مارًا دائمًا بنقطتي الساعة صفر والساعة ١٢ فاذا كان ميل الشمس شماليًا تكون نقطة ط في نقطة الساعة صفر ونقطة ي في نقطة الساعة ١٢ واذا كان ميل الشمس جنوبيًا فيكون عكس ما تقدم ويكون س ع هو المحور الاكبر لقطع ناقص المكان ويكون مارا دائمًا بنقطتي الساعة ٦ والساعة ١٨ وتكون نقطة الساعة ٦ يسارا اي جهة الشرق ونقطة الساعة ١٨ يمينا اي جهة الغرب دائما



ثم ارسم قطع ناقص المكان (اي مدار الارض في يوم العمل) بان ترسم دائرتين مركزهما ك ونصف قطر الاولى س ك ونصف قطر الثانية ي ك ثم اقسم كلاً من الدائرتين الى ٢٤ قسما متساويا كل قسم يساوي ساعة (وان امكن بالنسبة لحجم الورقة فقسمها الى ٤٨ قسما او ٩٦ على قدر ما يمكنك) ثم ضع الساعات على كل من الدائرتين حسب التعريف السابق

ومد خطين في الدائرة الكبيرة احدهما بين رقمي ١ و ١١ والآخر بين ٢٣ و ١٣ . ومد خطين في الدائرة الصغيرة احدهما بين رقمي ١ و ٢٣ والآخر بين رقمي ١١ و ١٣ ومد الخطين اللذين في الدائرة الصغيرة حتّى يتقاطعا مع خطي الدائرة الكبيرة فتجد اربع نقط متقاطعة تكون نقطًا للقطع الناقص وتكون موافقة لساعات المكان ١ و ١١ و ٢٣ و ١٣

ثم مد خطين في الدائرة الكبيرة احدهما بين ٢ و ١٠ والآخر بين ٢٢ و ١٤ ومد خطين في الدائرة الصغيرة احدهما بين ٢ و ٢٢ والآخر بين ١٠ و ١٤ ومد خطي الدائرة الصغيرة فتجد اربع نقط متقاطعة تكون نقطًا للقطع الناقص وتكون موافقة لساعات المكان ٢ و ١٠ و ١٤ و ٢٢

وايضًا مد خطين في الدائرة الكبيرة بين ٣ و ٩ وبين ٢١ و ١٥ وخطين في الدائرة الصغيرة بين ٣ و ٢١ وبين ٩ و ١٥ ونقط التقاطع هي نقط للقطع الناقص وموافقة لساعات المكان ٤ و ٨ و ١٦ و ٢٠

وايضًا مد خطين في الدائرة الكبيرة بين ٥ و ٧ وبين ١٩ و ١٧ وفي الدائرة الصغيرة مد خطين بين ٥ و ١٩ وبين ٧ و ١٧ والنقط المتقاطعة تكون نقطًا لقطع ناقص المكان وموافقة للساعات ٥ و ٧ و ١٧ و ١٩

وعلّم الصفر وقت الظهر (اي الزوال الحقيقي) ورقم ١٢ علم نصف الليل وبوجدان هذان الرقمان في طرفي المحور الصغير والساعتان ٦ و ١٨ توجدان في طرفي المحور الكبير

ويلزم ان يكون ترتيب ساعات قطع ناقص المكان موافقا لترتيب ارقام الدائرتين سواء كان رقم الصفر اعلى او اسفل في القطع الناقص فهو دائما موافق لنصف النهار (اعني الساعة ١٢ وقتًا حقيقيًّا اي ظاهريًا) وعلى يمين الصفر ساعات قبل الزوال اي من ٢٣ الى ١٨ اي في الساعة ١١ قبل الزوال الى الساعة ٦ صباحا وقتا حقيقيا والساعات الباقية من ٦ الى ١٨ هي الساعات التي بين الساعة ٦ مساء الى الساعة ٦ صباح اليوم الثاني

ثم خذ على المحيط مقدار درج الزاوية المقابلة ليوم كسوف الشمس من الجدول الآتي مبتدئًا من نقطة ق الى نقطة ف (وان امكن خذ دقائقها وثوانيها) نقطة ف توضع في جهة الغرب على المحيط متى كان كسوف الشمس محصورا ما بين ٢١ دیسمبر الى ٢١ يونيو واما اذا كان كسوف الشمس محصورًا ما بين ٢١ يونيو الى ٢١ دیسمبر فنقطة ف تكون على المحيط جهة الشرق ثم اوصل المستقيم م ق واقم العمود عليهِ وليكن ص م ثم خذ على المستقيم م ف عرض القمر وهاك صورة العمل

ثانية دقيقة ساعة يوم	
٢٣٫٣٠ ٥٨ ٣١ ١٦	وقت الاجتماع متوسط في غرنويج
٠٠ ٠٠ ٠٠ ١٧	
٣٧٫٨٠ ٠١ ٠٢ ٠٠	الزمن الباقي للزوال
٤٣٫٦٠″ ١٥′ ٠٠	عرض القمر في ١٦ يونيو سنة ١٨٩٠ نصف الليل جنوبي
٠٣٫٦٠ ١٨ ٠٠	" " " " ١٧ " " " النهار شمالي
٤٦٫٣٠ ٣٣	

الفرق في ١٢ ساعة يقسم على ١٢ فيكون خارج القسمة مساويًا ٤٨٫٨٥″ ٢′ حركة ساعة في العرض لجهة الشمال يضرب في الزمن الباقي للزوال اي في ساعتين تقريبًا ينتج ٣٧٫٧٠″ ٥′ يطرح من عرض القمر وقت الزوال ينتج ٣٥٫٠٩″ ١٢′ يساوي عرض القمر شمالاً في وقت الاجتماع في الاسكندرية . خذ بمقدارهِ من المقياس المعتبر مبتدئًا من نقطة م فتكون نقطة ق هي نقطة الاجتماع والخط م ق يقطع القطع الناقص في نقطة قً وتكون هي نظيرهُ نقطة قَ

ثم ارسم من نقطة ق خطًا موازيًا للخط ص ر لجهة الشرق ثم خذ عليهِ باقي طرح حركة الشمس من حركة القمر في الطول في ساعة واحدة وصورة العمل هكذا

١٨٫٦٠′ ٣′ ٨١°	طول القمر في ١٦ يونيو سنة ٩٠ نصف الليل
٥٤٫٥٠ ١ ٨٧	طول القمر في ١٧ منهُ نصف النهار
الفرق ٠٥٫٠٩ ٥ ٦	

الفرق في ١٢ ساعة مقسوم على ١٢ يكون خارج القسمة ٢٥٫٤٠″ ٣٠′ حركة القمر في ساعة في الطول

٥٣٫٠٠″ ١٣′ ٨٥°	طول الشمس في ١٦ يونيو سنة ٩٠
١٠٫٥٠ ١١ ٨٦	طول الشمس في ١٧ منهُ
الفرق ١٧٫٥٠ ٥٧ ٠٠	

الفرق في ٢٤ ساعة مقسوم على ٢٤ يكون خارج القسمة = ٢٣٫٣٠″ ٢′ حركة الشمس في ساعة في الطول

وتفاضل الحركتين في الطول في ساعة ٠٢٫١٠″ ٢٨′

خذ بمقداره من المقياس المعتبر مبتدئًا من نقطة قَ على الخط الموازي للخط ص ر

فيكون قَ ش ثم اقم عمودًا من نقطة ش على الخط قَ ش وخذ عليهِ مقدار حركة القمر في العرض في ساعة وهو ٨٥٬٤٨″ ٢′ وليكن ش ت لجهة الشمال ثم اوصل قَ ت ومدَّهُ حتى يقطع المحيط في نقطتي ث خ واعلم ان قَ ت هو مقدار حركة القمر على مدارهِ في ساعة واحدة ثم عيّن وقت الزوال على مدار القمر ا وقسمهُ على قدر ما يمكنك الى اقسام متساوية) وصورة العمل هكذا

	يوم	ساعة	دقيقة	ثانية
وقت الاجتماع في غرنويج متوسط	١٦	٢١	٥٨	٣٢٬٢٠
زمن الطول شرق +	٠٠	٠١	٥٩	٣٤٬٠٠
وقت الاجتماع المتوسط في الاسكندرية	١٦	٢٢	٥٨	٠٦٬٢٠
زمن التعديل — من الوقت المتوسط				٢٣٬٦٢
وقت الاجتماع الحقيقي في الاسكندرية	١٦	٢٢	٥٧	٤٢٬٥٨
	١٧	٠٠	٠٠	٠٠٬٠٠
الزمن الباقي للزوال	٠٠	٠٠	٠٢	١٧٬٤٢

خذ بمقدار الزمن الباقي للزوال من اقسام مدار القمر وضع رجل البرجل في نقطة قَ والرجل الاخرى لجهة الشرق على مدار القمر فيتعين وقت الزوال على مدار القمر ثم خذ فتحة بالبرجل تساوي قَ ت وضع رجل البرجل في نقطة الزوال والاخرى على المدار لجهة اليسار فيتعين نقطة الساعة واحدة ثم ضع البرجل فيها والاخرى على المدار فتتعين نقطة الساعة اثنتين ثم عيّن ساعات قبل الزوال على المدار كما فعلت في ساعات بعد الزوال (الاقسام التي تنقسم اليها كل ساعة من مدار القمر يلزم ان يكون عددها مساويًا لاقسام كل ساعة من مدار الارض) (اي القطع الناقص) ثم خذ فتحة بالبيكار من المقياس المعتبر تساوي مجموع نصفي قطري الشمس والقمر وصورة العمل هكذا

٥٦٬٩٠″	١٤′	نق ☾
٤٦٬٥٠	١٥	نق ☉
٤٣٬٤٠	٣٠	نق ☉+نق ☾

وبهذه الفتحة يمكن معرفة ابتداء وانتهاء الكسوف وحجمهِ وإمكانهِ من عدمهِ ولذلك ضع رجل البرجل على قَ والاخرى على قً فاذا كان البعد بينهما يساوي مجموع نصفي قطري الشمس والقمر فالكسوف يبتدئ وينتهي في لحظة واحدة (اي انهُ يحصل تماس

فقط) وإما اذا كان البعد بينهما اكبر من مجموع نصفي القطرين فلا يحصل الكسوف وإما اذا كان البعد أصغر من مجموع نصفي القطرين فالكسوف يحصل كما في مثلنا هذا وحيث ان الكسوف تحقق وقوعهُ فضع رجل البرجل على مدار القمر والاخرى على مدار الارض (اي قطع ناقص المكان) بحيث ان الوقتين الموجودين تحت رجلي البرجل في المدارين يكونان متساويين والبعد بينهما يساوي مجموع نصفي القطرين وهذا الوقت يكون هو وقت ابتداء الكسوف بالنسبة لساعة المحل الحقيقيّة (اي الظاهريّة) ثم افعل في وقت الانتهاء فعلت في وقت الابتداء فتتعين وقت الانتهاء وإما وقت التوسط فيساوي نصف مجموع وقتي الابتداء والانتهاء وامّا مقدار حجم الكسوف فيستخرج بهذه الطريقة وهي ان تؤخذ فتحة بالبرجل تساوي نق الشمس وتوضع رجل البرجل في نقطة قَ وارسم محيط الشمس ثم خذ فتحة بالبيكار تساوي نق القمر وضع رجل البرجل في نقطة قَ وارسم محيطهُ فيتقاطع المحيطان في نقطتي د ض ويكون الجزء المنكسف من قرص الشمس هو هَ ذحَ ض ويكون الجزء المضيء منها يساوي ذغ ض حَ

ولمعرفة مقدار حجم الكسوف بالاصابع يقال ان قطر الشمس = ٣١' ٣٢" = غ هَ وهذا المقدار يساوي ٢١½ مليمتر (هذا بالنسبة للرسم الذي شرحنا عليهِ هذه العمليّة وفيهِ كل دقيقة قوسيّة تساوي مليمترًا) وإن الجزء المغطى من القطر = حَ هَ وهذا بالنسبة للمقياس المختار = ٢٥ دقيقة = ٢٥ مليمترًا وبضربهِ في ١٢ (عدد الاصابع الموجودة في قطر الشمس) وقسمة الحاصل على القطر ينتج ٩½ = عدد الاصابع المغطاة من قرص الشمس وإن وقتي الابتداء والانتهاء يلزم تحويلهما الى وقت حقيقي وصورة العمل هكذا

س	د	ث		
١٠	٤	٠٠	٠٠	وقت ابتداء الكسوف الحقيقي
		٣٢	٦٢	زمن تعديل ضم على الوقت الحقيقي +
١٠	٤	٣٢	٦٢	وقت ابتداء الكسوف في الاسكندريّة وسطي
٠٠	٤	٥٧	٠٠	فرق الطولين بين الهرم الاعظم والاسكندريّة +
١٠	٩	٣٠	٦٢	وقت ابتداء الكسوف في الاسكندريّة حسب طلق المدفع
١	٤٥	٠٠	٠٠	وقت انتهاء حقيقي
		٣٢	٦٢	زمن تعديل +
١	٤٥	٣٢	٦٢	وقت انتهاء الكسوف وسطي في الاسكندريّة

٠٠ ٥٧ ٤	فرق الطولين +
٦٣ ٣٠ ٥٠ ١	وقت انتهاء الكسوف في الاسكندرية حسب طرق المدفع
٦٣ ٣٠ ٠٩ ١٠	وقت ابتداء الكسوف
٦٣ ٣٠ ٥٠ ١٢١١	وقت انتهاء الكسوف
٢٤ ٤١ ٥٩ ٢٢	المجموع
٦٣ ٥٠ ٥٩ ١١	وقت توسط الكسوف

وكلما كان المقياس المختار اكبر كلما كانت النتائج اصح

عصر الكهربائية

لُقِّب هذا العصر بعصر الحديد وعصر البخار وعصر الكهربائية ولا ندري بأيها احقّ ان يلقّب فانهُ امتاز بها كلها. اما الكهربائية التي هي موضوع هذه المقالة فعلى حداثة عهدها قد فعلت العرائب واظهرت العجائب واوّل من اخضعها لامره فرنكلين الفيلسوف الاميركي فانهُ انزلها من السماء واثبت ان البروق التي تخطف الابصار والرعود التي تصمّ الآذان والكهربائية التي تتولد من احتكاك حجرة الكهرباء ليست الاَّ ظواهر قوّة واحدة. ثم استنبط قضيب الصاعقة لوقاية المباني وهو اذا كان محدد الرأس متصل الاوصال بالغاً الى التراب وقى المباني الذي يقام عليهِ من الصواعق وبعلها الذريع ووقاية المباني على عظم نفعها لا تُعدُّ شيئاً في جنب نقل الاخبار بالتلغراف من بلاد الى اخرى وليس من غرضنا ان نراجع تاريخ هذا الاختراع لاننا فصّلناهُ في صفحات المقتطف اكثر من مرة. وقد تعددت انواع التلغراف الآن ولا يزالون يخترعون فيها على ضروب شتى فبعضها يرمز عن الكلمات بخطوط ونقط وبعضها يطبعها بصور الحروف الهجائية وبعضها يكتبها كتابة فينقل خط الكاتب بعينهِ

ومنذ مدة ليست بطويلة نقل التلغراف في مدينة نيويورك خمس مئة الف كلمة في ليلة واحدة اي ما يملأُ الف صفحة من صفحات المقتطف فظن الناس ان ذلك هو الاعجاز الذي لا يفوقهُ حد ولكن الاكتشافات لم تقف عند هذا الحد ويقدرون الآن ان الخط الواحد من خطوط التلغراف المتقنة ينقل مليوناً و٥٢٨ الف كلمة كل

اربع وعشرين ساعة اي ما يملأ اكثر من ثلاثة آلاف صفحة من صفحات المقتطف . ولم يبلغ التلغراف هذا الحد من السرعة الاّ بعد ان تدرّج اليه تدرجًا شأن كل الاختراعات والاكتشافات بل شأن كل الاعمال لان الطفرة محال . فالتلغراف الاوّل الذي استنبطهُ هويتستون كان يلزم لهُ خمسة اسلاك معدنيّة وكان ينقل اربع كلمات فقط في الدقيقة اي ٥٧٦٠ كلمة كل اربع وعشرين ساعة . وتلغراف مورس الاول كان ينقل خمس كلمات في الدقيقة على سلك واحد وكان المظنون سنة ١٨٧٥ ان نقل ثمانين كلمة في الدقيقة من الغرائب امّا الآن فقد بلغ المتوسط ستمئة كلمة في الدقيقة

واغرب ما في التلغراف اختراع جنتل وهو ارسال رسالتين في وقت واحد على سلك واحد في جهتين متقابلتين واختراع اديصن وهو ارسال اربع رسائل في وقت واحد واختراع دلاني وهو ارسال ست رسائل في وقت واحد على سلك واحد

وقلّما يوجد بلاد في المعمورة سواءٌ كانت في القارّات الكبيرة او في جزائر البحر الاّ وهي مربوطة بالتلغراف مع كل المدن الكبيرة . وقلما يمرّ يوم الاّ وترى في صفحات المقطم وبقيّة الجرائد اليوميّة اخبارًا واردة بالتلغراف من اشهر عواصم الدنيا كبطرسبرج والاستانة العليّة ورومية وباريس وبرلين ولندرا ونيويورك

وفوائد التلغراف في ترويج التجارة وإحكام اسباب الامن تفوق كل وصف ولهُ فائدة كبرى في تدريب القُطُر على السكك الحديديّة حتى لا يصدم بعضها بعضًا فصار ركوب السكك الحديديّة آمن على الحياة من السفر بكل اسلوب آخر حتى ان جريدةً من الجرائد الانكليزيّة الاسبوعيّة وثمن العدد منها اقل من عشرين بارة تدفع مئة جنيه لمن يقتَل وهو مسافر في السكك الحديديّة ومعهُ عدد ذلك الاسبوع منها . فلنفرض انها تربح من ذلك العدد خمس بارات فهي تخاطر بمئة جنيه لتربح خمس بارات فاذا قُتل واحد من كل ثمانين الف مسافر لم يكن لها شيء من الربح . والواقع انهُ لا يقتل الاّ واحد من كل خمسة وثلاثين مليون مسافر وبما ان العدد الواحد من الجريدة يخدم سبعة ايام فلا تخسر مئة جنيه حتى تربح ٦٧٠ جنيه فالربح مؤكد لها اكثر من الخسارة سبعة وستين ضعفًا . والفضل في ذلك للتلغراف الذي يربط المحطات بعضها ببعض فتسير القطر من غير ان تصطدم

والتليفون يتلو التلغراف في الغرابة والفائدة . وقد سبقنا جرائد المشرق كلها الى اذاعة خبرهِ وتفصيل اجزائهِ كما ترى ذلك منصّلاً في الجزء الاوّل من السنة الثانية من

المقتطف الصادر في غرّة يونيو سنة ١٨٧٧ اي منذ ثلاث عشرة سنة تماماً وقد قلنا حينئذٍ

لله درّ رجال العلم كم عملوا   من العجائب حتى انطقوا الجمدا

وكان المظنون حينئذٍ انهُ يمكن التليفون ان ينقل الصوت مهما كانت الابعاد شاسعة ثم وُجد انهُ يقصر عن ذلك كثيراً ومن ثم الى الآن توالى التحسين فيه والاتقان حتى صار ينقل الصوت واضحاً بضع مئات من الاميال كما بين باريس ومرسيليا فان البعد بينهما ستمئة ميل

واغرب ما في التليفون شدّة تأثرهِ فقد حسب المسيو بلاث ان الحرارة الكافية لرفع الغرام من الماء درجة واحدة كافية لجعل التليفون يصوت صوتاً متواصلاً مدة عشرة آلاف سنة . ولعلَّ ذلك لا يصدق على الآلات التي في القاهرة لان الايام قد اضعفت شعورها فلا تتأثر الاَّ باشد المؤثرات . ويقدّرون الآن انهُ يوجد في اوربا واميركا اكثر من مليون تليفون

ومن نتائج الكهربائية النور الكهربائي وهو على كثرة المقاومين لهُ والمناظرين يزيد انتشاراً يوماً فيوماً لما فيهِ من الفائدة الصحيَّة فانهُ لا يفسد الهواء ولا يحميهِ ويمكن التحكم فيهِ حتى ينير الغرف ولا يُرَى مصدرهُ او حتى لا يضرُّ بالعين ولو رئي لدونه وعدم تلألئهِ . ومن مزاياهُ ايضاً انهُ لا يوسخ الاثاث بالهباب ولا يتلف الكتب ونحوها كما تتلف بالبخار المائي الذي يتولد من استعمال الغاز

وقد استعمل في بنك الاقتصاد في بلاد الانكليز منذ اربع سنوات فوُجد انهُ قلَّل غياب العملة بواسطة المرض فالذي كان يغيب ستة ايام مثلاً في السنة صار يغيب اربعة وذلك بمثابة زيادة ثمانية عمَّال في البنك واجرة هولاء العمال تساوي ٦٤ جنيهاً والنور الكهربائي اغلى من الغاز نحو ٣٢٤ جنيهاً في السنة فاذا اضفنا ربح تمن الآلات الى النفقات السنوية فيبقى من استعمالهِ اقتصاد قدرهُ ٢٥٦ جنيهاً في السنة

وقد اكتشف النور الكهربائي منذ ثمانين سنة اكتشفهُ داڤي الكيماوي الانكليزي سنة ١٨١٠ واول مَن استعملهُ في المعامل الكيماوية فوكلت الفرنسوي وذلك سنة ١٨٤٤ . واول من استعملهُ لانارة الشوارع جبلوكوف الروسي وذلك سنة ١٨٧٨ واول من انار البيوت بهِ اديصن الاميركي وذلك سنة ١٨٨١ وقد صادف من المقاومة اشدها لانهُ تهدَّد شركات نور الغاز بالخراب التام فتألَّبت على مناظرتهِ ومقاومتهِ وكانت نتيجة هذه المناظرة ترخيص نور الغاز واتقان النور الكهربائي وتقليل نفقاتهِ ففي سنة ١٨٨١ كان

يقتضي للنور الكهربائي الذي بمقدار الف شمعة آلة ثقلها خمسون الف ليبرة وقوتها ١٥٠ حصانًا ونفقاتها اربعة آلاف جنيه اما الآن فالنور المذكور يتولد من آلة ثقلها ١٤ الف ليبرة وقوتها ١١ احصنة ونفقاتها خمس مئة جنيه اي ان نفقة انشاء الآلات قلّت فصارت ثُمن ما كانت عليهِ وزادت قوتها ستة اضعاف

وقد وجد المستر بريس الكهربائي ان نفقة نور الشمعة البيضاء مدة الف ساعة واحد واربعون غرشًا ونفقة ما يساويها من نور الغاز في مدينة لندن خمسة غروش ومن نور زيت البترولييم ثلاثة غروش وثلث عشرة بارة ومن نور كهربائيَّة الاحماء ثلاثة غروش وثلاثون بارة ومن نور الكهربائيَّة القوسيَّة خمسة وعشرون بارة هذا عدا ثمن الآلات الكهربائيَّة

وقد ذاع استعمال النور الكهربائي في السفن ولا سيما الحربيَّة منها وهو خير لها من كل الانوار الصناعيَّة وسيشيع استعمالهُ في السكك الحديديَّة ايضًا والمنائر البحريَّة

ومما شاع حديثًا نقل القوَّة بالكهربائيَّة فان في الطبيعة قوة كثيرة ذاهبة سدًى كقوة المد والجزر وانحدار المياه في الانهار والشلالات الكبيرة وعصف الرياح وحرارة الشمس وكلها يمكن تحويلها الى كهربائيَّة ونقلها مسافات قريبة الى حيث يمكن استعمالها

ومن منافع الكهربائيَّة الكبيرة الطلي الكهربائي وقد صار صناعة واسعة النطاق ولا سيما بعد ان اكتشف طلي الحديد بالمكل الذي لا يصدأ مثل الحديد . وكذلك استخراج المعادن وتمحيصها بالكهربائيَّة ولا سيما النحاس من المياه والذهب من الفضة . واذابة المعادن ولحمها بعضها ببعض . كل ذلك وحقيقة الكهربائيَّة مجهولة والناس يستفيدون من افعالها ولا يدركون كنهها

اجساد الاموات

اين الذي الهرمان من بنيانهِ ما قومهُ ما يومهُ ما المصرعُ

بل اين ناظم هذا البيت طُرِحت جثتهُ في عرض الفلاة فمزقتها الكواسر والتهمتها الضواري او واراها اصدقاؤُهُ في التراب فاكلها الدود وتولَّاها البلى واما الَّذين بنوا الاهرام فلم تزل اجسادهم محنطةً بالطيوب مصفحة بالملاب اعدمها الزمانُ النضارة والغضاضة ولكنهُ لم ينزع منها المهابة والجلال فهي الآن كما كانت في ايام شوكتها محفوظة في افخر المباني في اشهر عواصم الارض والحرَس من حولها نهارًا وليلاً

أَوَقفتَ على قبر اب كريم او ام شفيقة او اخ عزيز او اخت حبيبة او زوج او زوجة او ابن او ابنة ورأيت التراب ينهال على ما كنت تفديهِ بكل مرتخص وغالٍ وعلمت ان الدود سينهش ما كنت تخاف عليه من نسيم الصبا والفساد سيتولى ما كنت تحسبهُ محتدًا للصلاح ولم تأخذك رعشة الخوف ورهبة الاسف . ومن يرى جسم حبيبهِ يُسلَب منهُ ويعطى للفساد ليصير جيفة لا تطاق وكريهة لا نستطيع ان نحملها الاحدق ولا يذوب فؤادهُ اسًى ويتمنّى لو حفظت اجساد الاموات من البلى مهما كانت النفقات . ولكنّ الّذين بنوا الاهرام لم يكتفوا بالتمني بل افرغوا الاماني في قوالب الممكنات وأتموها بحسن الصناعة وجعلوا الديانة عونا لهم على ذلك وشعائرها داعيًا على العمل به فاستعملوا التحنيط وجعلوهُ من الفرائض وانشأوا لموتاهم افخر المدافن حفظا لاجسادهم واكرامًا لها . ولم تزل مدافنهم الى يومنا هذا من افخم ما شادهُ البشر وابدع ما نقشوهُ وان كنت في ريب من ذلك فانظر الى اهرام الجيزة ومدافن سقاره بل الى النواويس الكثيرة في متحف الحكومة المصريّة

ومسئلة دفن الموتى يُنظر اليها من وجهين الاوّل ديني والثاني اجتماعي امّا الوجه الديني فلا نتعرّض لهُ ولا نجادل فيهِ فان المعتقد قد يوجب دفن الموتى في التراب او وضعهم في قبور مقبوّة كالبيوت او حرقهم بالنار او طرحهم في الفلاة او تحنيطهم بالحنوط وقد يجيز وجهين من ذلك ويمنع بقيّة الاوجه او لا يتعرّض لتجويز ولا لمنع وكل ذلك من المباحث الّتي لا دخل للمقتطف فيها . ولكنّ فريقا كبيرًا من الناس يحسب ان مسئلة دفن الموتى من المسائل الاجتماعيّة المحضة الّتي لا ينظر فيها الاّ من حيث ارضاء العواطف البشريّة والتخلّص من الاموات على وجهٍ لا يضرُّ بالاحياء وهؤلاء قد اطلقوا جواد البحث واستعانوا بالحقائق العلميّة المكتشفة الى يومنا هذا وكانت خاتمة المطاف انهم رجعوا الى طريقة اليونانيين والرومانيين القدماء وهي حرق اجساد الموتى . وقد مرّ عليهم الآن نيف وعشر سنوات وهم يكتبون ويخطبون في هذا الموضوع وقد انشأوا المحارق في اكثر عواصم اوربا وتفننوا فيها على اساليب شتّى وكان غرضهم الوحيد التخلّص من اجساد الاموات على اسلوب لا يضرُّ بالاحياء غير مراعين العواطف البشريّة لاننا لا ندري كيف يسلم الاخ اخاهُ للمحرق عن طيب نفس ولذلك لا نعجب اذا أُهمل هذا الاسلوب مهما كثر انصارهُ من العلماء والعظماء

وقد ارتأى غيرهم اساليب اخرى لحفظ الاجساد من البلى بالتحنيط راجعين الى

مذهب المصريين القدماء ولكنّ اساليبهم كثيرة النفقات اذا استطاعها الاغنياء لا يستطيعها الفقراء وهم السواد الاكبر. والمسألة ذات بال لا يحسن اطراحها في زوايا الاهمال ولا سيّما في المدن الكبيرة حيث تتضاعف المضارّ كما تتضاعف المنافع ولذلك رأت الدول الكبيرة ان تعين لجانًا تبحث بحثًا دقيقًا وتقدم لها خلاصة ما يقرّ عليهِ رأيها فجاء في تقرير ديوان الصحة الانكليزي الكلام الآتي

"اننا نقول في هذه المسألة من وجهها الصحي ان دفن جثة الميت في القبر وتغطيتها بالتراب حتّى يصير سمكهُ فوقها بضعة اقدام لا يمنع الغازات المتولدة من الانحلال ومواد الفساد الّتي معها من الانتشار في الارض المجاورة والنفوذ منها الى الهواء من فوق والى الماء من اسفل"

وجاء في تقرير جمعيّة الطب الفرنسويّة ان المتصعدات الناشئة في الاحوال الحاضرة من مدافن برلاشاس ومونمارتر ومنبرناس الّتي كانت في ضواحي مدينة باريس وصارت الآن بين احيائها قد ملت كثيرين بالصداع والضعف وامراض الحنجرة والرئتين وان كثيرين يذهبون كل سنة فريسة للامراض المتولّدة من هذه المدافن

وجاء في تقرير ديوان الصحة بمدينة مسشوستس ان دفن الاموات داخل المدن والقرى قد ثبتت مضرتهُ لصحة الاحياء مرارًا كثيرة ولا سيما في اوقات الاوبئة لان عدد الوفيات يزيد كثيرًا بين الساكنين بقرب المدافن

وجاء في تقرير مجمع الطب الاميركي سنة ١٨٨٦ الكلام الآتي وهو "اننا واثقون ان دفن الموتى في الارض يزيد جراثيم المرض والموت وينشر الوباء والخراب في المسكونة بسببهِ اكثر ممّا ينتشران بسبب الجهل والغباوة باي واسطة أُخرى. ويجب ابطال زعم من يزعم ان التراب يزيل الضرر من الجثث فانهُ توجد ادلّة لا تحصى على رداءة الصحة في الاماكن المجاورة للمقابر وعلى ان الاموات يقتلون الاحياء. وان الكوليرا والحمّى الصفراء وكل الامراض الخميريّة والمعديّة تمتد بانتشارها في الارض والهواء والماء. وما من مدينة اتسعت واضطرّت ان تلغي مدافنها وتنزع رمم الموتى منها الاّ ورأت الادلة القاطعة على صحة ما تقدّم بكثرة الامراض والوفيات في ما جاور تلك المدافن. نعم يجب ان نعدل عن دفن الموتى في الارض ولكن يجب ان نتصرف في اجسادهم على اسلوب آخر يمنع الضرر عن الاحياء"

والظاهر ان المصريين القدماء لم يقصدوا بتحنيط موتاهم مجرد حفظ اجسادهم من

البلى لغاية دينيَّة بل كان لهم من ذلك غاية صحيَّة اي انهم رأوا النيل يغمر البلاد في اوقات الفيضان فتمتزج رمم الموتى بمائهِ فجعلوا يحنطونها حنظًا لها من البلى ولهُ من الفساد ثم صاروا يدفنونها في مرتفعات الارض ثم صاروا يعتبرون التحنيط امرًا دينيًّا. وربما يكن من الامر ففي الطبيعة واسطة لوقاية اجساد الموتى من البلى والفساد تسد التحنيط وتوفها في قلَّة نفقاتها وهي التجفيف في الهواء الجاف فان الحيوانات المجففة لا يتطرق البلى اليها. واللحم المقدَّد يحفظ من الفساد سنين كثيرة مما يمنع تجفيف اجسام الموتى حتى تبقى فيها هيئتها ثم توضع في مدفن منعت الرطوبة عنهُ فانهُ اذا نظر الى ذلك من وجه علمي وجد ان جراثيم الفساد كلها تموت بهذا التجفيف على ما اثبتهُ الدكتور وليم ولش استاذ الباثولوجيا في مدرسة جونس هكنس الجامعة

واستعمال التجفيف ليس بالامر الحديث فقد سبق اليهِ التتار والاحباش واهالي بيرو وبعض الهنود واليابانيين. وقد عزم بعض الاميركيين الآن على اقتفاء آثارهم فجعلوا يأتون بالجثة ويعرضونها للهواء حتى يمرَّ عليها كلها فيمتص كل الرطوبات منها ويبقى قوام الجسم على حالهِ وكذلك هيئة الوجه ولا يتغير ظاهر الجسم الَّا في ان ملمس الجلد يصير كملمس الجلد الدبيغ واما باطن الجسم فيصير هشًّا كالاسفنج وقد شرعوا في بناء مدفن واسع جدًّا اتقنوا هندستهُ وزخرفتهُ وجعلوا فيهِ مخادع صغيرة فتوضع الجثة في صندوق مزخرف فيها وتسد سدًّا محكمًا بباب من الزجاج ثم بباب آخر من الخشب او الحديد او النحاس او الفضة او الذهب حسب طلب اصحاب الميت ويمرُّ الهواء الجاف في المخادع فيجفف الجثث دائمًا ثم يمرُّ بعد ذلك في آلات تحميهِ وتطهرهُ من الفساد قبل اطلاقهِ في الجو. وقد اطَّلعنا على صوره هذا المدفن ولا نظن ان احدً يراهُ ثم يفضّل دفن احبائهِ تحت التراب على حفظهم في هذا البناء الفاخر حيث لا يمسهم البلى ولا تغيّر هيأتهم الدهور

وللدفن على هذا الاسلوب مزيتان اخريان الاولى ان بعض الناس يُدفنون في القبور يُدفنون وهم في قيد الحياة ومَن يتصوَّر ما يقاسونهُ اذا افاقوا ورأوا انفسهم تحت التراب او في جوار الاموات وحاولوا النجاة فلم يستطيعوا اليها سبيلاً. ومن يصف ما يخامر ذويهم اذا علموا بعد ذلك انهم دفنوهم قبل ان يموتوا. وكل ذلك ممتنع في هذا الاسلوب لان الميت يوضع حيث يرى في حركاتهِ وسكناتهِ والمزيَّة الثانية انهُ يقي الجثة من السرقة فان طلبة علم الطب يستحلون سرقة الموتى لتشريحهم وذلك اكثر شيوعًا في البلدان الاوربيَّة منهُ

في بلادنا ولا نظن ان احدًا يرى الجثث في ايديهم ثم يأتنهم على احد من احبائه

يحكى انهُ شاع مرةً في احدى ولايات اميركا ان تلامذة المدرسة الطبيَّة التي فيها سرقوا جثة من جثث الاموات فكثر هرج الناس ومرجهم وطلبوا من المستر هرس الذي هو الآن رئيس الولايات المتحدة ان يمضي الى تلك المدرسة ليرى في امر هذه الاشاعة نفسي وفيما هو يتفحص اماكن التشريح عثر على جثة ابيهِ وكانت وفاتهُ قبل ذلك بشهر من الزمان

هذا وسواء نجح هؤلاء الاميركيون ام لم ينجحوا فطريقتهم لا تنقبض منها النفس كطريقة الحرق . وعلى كل حال يجب الانتباه الى طرق الدفن المألوفة لكي يمتنع ضررها بقدر الامكان

سوريَّة وعوامل نموها

من خطبة لجناب رفعلو الدكتور اسكندر بارودي (١)

سادتي وسيداتي

ان الموقف حرجٌ . والموضوع دقيق . والخطيب عيٌّ فسامحوني اذا رسفتُ في قيود الاحتراس

ما برح الانسان منذ نشأتهِ طلّابًا لدواعي سعادتهِ رغّابًا في عوامل نموّهِ . ومنذ جاء من مهدهِ الاوّل تصوّرت لهُ السعادة في الجنّات . والفلاح والنموُّ في مناهل الجود ومواطن الخيرات . فلذا تراهُ يتخيَّلُ السعادة جنّة زاهية . ومرابع الانس انهارًا جارية . ونفسهُ تصبو دومًا الى نعيم الجنان . واميالهُ تدفعهُ عن سيء الاوطان . فتراهُ بين طلب المنفعة لنفسهِ ودفع المضرّة عنها محمولاً بالاضطرار الطبيعي على مهاجرة البوادي المقفرة والارتحال الى الاراضي العامرة . لعلهُ يجد في الارض نعيم جنتهِ ومركز سعادتهِ فتقرّ عينهُ ويسر قلبهُ

وما زال الاولون من الناس بين حل وترحال حتى جاء بعضهم سوريَّة فوجدوها تفي بمرام النفس وتقوم بضروريَّات العيش فحلّوا في بحبوحةٍ من سهولها وخيموا حول انهارها ومناهلها وتحضّروا بها وعالجوا اراضيها فرأوا في شرقيها غوطة حسنة وارضًا خصبة

---

(١) تلاها في احتفال مدرسة البنات الاميركية في بيروت

يسقيها نهرٌ عظيم فنزلوا بها وبنوا دمشق الفيحاء ووجدوا في شماليها برية فاخرة ونهرًا غزيرًا وينابيع عذبة فاقاموا الشهباء . وهكذا اختطوا القدس وحمص وحماة وبعلبك والكرك وبصرة وجرش وعمّان ومن المدن البحرية صيداء وصور وطرابلس وبيروت وجبيل وغيرها من المدن القديمة الشهيرة وكل واحدة منها في بقعة ساسة لجلب المنفعة ودفع المضرّة واغلبها في مواقع كثيرة الماء عظيمة الخصب موافقة لغاية العمران ومقتضى الحكمة الطبيعية الاقتصادية . فهؤلاء هم الحضر الذين قطنوا سورية من قديم الزمان وتوارثوها بل توارثوا الحضارة فيها الى الآن وهم في جسم الوطن بمنزلة الاجهزة البسيطة المهمة في الجسم لان عمران البلاد قائمٌ باجتماعهم وتكاثفهم على الضروريات وقيامهم بالزرع والصنع والمبادلة بدرجة تضمن لهم الراحة والعيش . ولم تزل في اطراف البلاد قبائل رُحّل من العرب الذين حلوها قديمًا

ثم لمّا انسعت احوال الحضر وحصل لهم من طبيعة عمرانهم الميل الى نموّ بلادهم سعوا وراء الغنى والتقدم فقطعوا القفار وخاضوا البحار وزادوا من وسائط الغنى والرفاه واندفعوا من الضروريات الى الكماليات ومن بساطة العيش الى ما وراءها من احوال النعمة والثروة . والنساء في كل ذاك شريكات للرجال في الاعمال اللطيفة والصنائع الخفيفة وهنّ بمثابة الاجهزة العالية رتبةً في البدن التي تكون الوظائف فيها ارقى الدرجات

هذا من قبيل السكان امّا المكان فارض ممتدة من اطراف بلاد الاناضول شمالًا الى العربية جنوبًا ومن البحر المتوسط غربا الى السهول الشرقية شرقا على خطّ يمتدّ موازيا للبحر من الشمال الى الجنوب ومحاذيًا للبادية من الشرق . فتراها وهي حسنة الموقع متوسطة الاقليم تخترقها جبال شامخة تمتدّ موازيةً للبحر المتوسط تهبُّ اليها الرياح الغربية والجنوبية شتاء مشبعة بالابخرة المائية وعند اقبالها الى الجبال تسكب ما فيها من غيوث الرحمة ثم تتقدم الى ما وراءها من السهول والروابي وبحسب كثرة هذه الامطار يتوزع الخصب والنموّ في البلاد وتكثر الخيرات على العباد

وهي بلادٌ بحرية تناسب التجارة وبرية توافق جميع ضروريات الحضارة . وفي جوفها معادن ثمينة ومواد نافعة تغني العباد اذا استُخرجت وفيها من السهول الفسيحة والمياه العذبة والانهار الجارية ما يكلّ عن وصفه اللسان . فسهل البقاع وبرية حماه واراضي حلب وسهول حوران والزرقا والبلقا وعجلون والجولان والبقاع الكثيرة التي على الشطوط البحرية جميعها اراضٍ متدفقة بالخصب كثيرة الخير

وما يزيدها خصباً كثرة الانهر التي فيها فانها توزع على جميع اجزائها النماء والخصب كما تتوزع مواد الحياة بالاوعية على جسم الانسان وهي عنصرٌ جوهريٌّ لاقبال الغلال وزيادة العمران ضرورية جداً في زمن الحرّ وأيام القيظ

فنهر العاصي مثلاً الذي يسير مسافة نحو مائتي ميل يسقي لا اقل من الف ميل مربع من الاراضي (نحو ٧٠٠ الف فدان). ونهر الشريعة الذي يسير مسافة نحو مائة واربعين ميلا يسقي نحواً من مائتي ميل (١٤٠ الف فدان) ونهر القاسمية الذي يسير مسافة مائة ميل يسقي نحو مائتي ميل (١٣٠ الف فدان). فهذه الانهر مع غيرها مما ينحدر من الجبال الى البحر ومنها الى السهول الشرقية التي تشغل مسافة نحو الف ميل مربع لونالت حقها من العمل ورُفعت المياه منها الى الاراضي بالآلات والمعدات أكنت تراها كافية لاحياء الالوف من الاميال. واغناء مئات الالوف من السكان

ألا ترى ان الانهر المدودة اليها يدُ الاجتهاد كنهر برَدَى ونهر الكلب ونهر الاولي ونهر بيروت ونهر ابي علي ليست انهر مياه بل جداول ذهب وفضة فالعناية بها وبالاراضي التي ترتوي منها لم تقصر عن ان تجعل تلك البقاع جنات من جنان الدنيا

ظهر مما تقدَّم ان المراد بسوريا شعبها وارضها وان الشعب والبلاد يفتقران الى النمو بقي علينا ان نسأل ما هي عوامل نموها

امَّا النمو فهو الزيادة في الكميَّة والكيفيَّة زيادة حيويَّة صحيَّة فيخرج بهذا الحد كثرة عدد العناصر الغريبة في البلاد التي ليس لها مشاركة في الحياة والنمو ويخرج ايضاً كثرة الاراضي القاحلة التي لا تزيد البلاد نموًّا . ويخرج ايضًا النمو الكاذب الذي هو بمنزلة الوَرَم في الجسم لخروجهِ عن حد الزيادة الحيويَّة الصحيَّة

والعامل الاشرف مقاما والاكمل درجة في نظام النمو البدني بعد الحصول على الغذاء انما هو صحة الدماغ والمراكز العصبيَّة وكذا يكون العامل في نمو البلاد حسن ارادة ولي النعم وانتظام اعمال الدولة • وليس الترفع الى هذَا المقام الرفيع من شأننا نحن العاجزين فنقتصر على الاعتزاز بذكرهِ اجلالاً

والعامل الثاني رتبةً والامسُّ درجةً في النمو بعد عمل جهاز التغذية هو نشاط القوة الحيويَّة . ونشاط هذه القوة يتوزع بالتساوي على جميع دقائق الجسم ويدخل في جميع الاعضاء والمجامع فكلٌّ من كريات الجسم لها حياة مستقلة بنفسها وحياة خاضعة للناموس العام. وكلٌّ منها معطاة من العناية الفائقة علمًا تميّز بهِ ما يصلح لها من الغذاء

وما لا يناسبها منهُ وعليها عمل تنخب بهِ الموافق وتدفع بهِ ما لا يوافق وهكذا يعمل نشاط الحياة في البلاد اذ ينال كل فردٍ من الشعب وكل مُلك من الارض حق التمتع بالنفع العام والامن والراحة ويقوم بما عليهِ من العمل النافع . واذ تنال الجماعات والملل حق ممارستها اعمالها الخاصة مع محافظتها التامّة على خير الامّة العام وجريانها بموجب النظامات الخيريّة والاوامر السنيّة فيكون لكل فرد من الشعب درجة من العلم يميّز بها مصلحتهُ الخاصة ومصلحة الامة العامة . ويكون بها قادرًا على نفع البلاد وعلى الانتفاع منها فيصبح عارفًا راغبًا في خير الامة مضحيًا المصالح الخصوصيّة للمصالح العموميّة مجتهدًا في كل ما من شأنهِ ترقية الوطن واعلاء مقامهِ وازدياد نموّهِ نابذًا كلّ مبدإ وخيم يلقي الشقاق في الملل المختلفة وكلّ تعليم ذميم يجعل القلوب متنافرةً والشعوب متجافية والآمال عن خير الوطن محرفة . والناس يعتبرون النمو اذا كان مثمرًا ويقل اعتبارهُ عدم اذا كان عقيمًا والبلاد في حاجة شديدة للنمو الطبيعي الذي يأتي بالاثمار الصالحة حسب رغائب دولتنا العليّة ومطالب الامة . وفي مثل هذا المقام لا بدّ من ذكر بعض مقتضيات النمو لنزداد علمًا بواجباتنا ورغبةً في اتمامها فنقول

أن نمو البلاد يقتضي ان يتعلم افراد شعبها العلوم الضروريّة للمعيشة فيجب تعميم المدارس في جميع المدن والقرى عملاً بالرغائب السلطانيّة وقيامًا بمقتضى نظامات التعاليم العثمانيّة . ويقتضي ان تجري جميع المكاتب الاجنبيّة والوطنيّة بموجب نظام المدارس فيصير لطلبة العلم حق التوظف في خدمة الحكومة السنيّة وحق الانتفاع بفخر تلك الخدمة لئلاً يُسدّ عليهم باب الوظائف المذكورة ويحرموا مّما لهم حق بنيلهِ مهما كان مذهبهم

ويقتضي ان تؤلّف كتب الآداب الصحيحة ويتعلمها افراد الملل المختلفة وجمهور الشعب ليتمكنوا من معرفة ما يجب عليهم لانفسهم وما يفرض عليهم لابناء وطنهم وما يُطلب منهم نحو دولتهم لكي يكون الجميع متجهين بحركاتهم نحو قطب الامة العظيم السار . قائمين بما يعزّز شؤونهم ويوصل الى غاية المدنيّة والعمران

ويقتضي ان تنال الاملاك الدرجة اللازمة من العمل ويكون للعملة اجرة كافية ودرجة وافية من الراحة والرفاه لكي يجتني الشعب والدولة خير الاثمار وأن تزرع جميع السهول المهملة والاراضي الموات التي تكفي لمعيشة مئات الوف من السكان اذا اعتني بها

ويقتضي تحضير البدو الذين يتردّدون اليها وتوطينهم في داخليتها لتكسب البلاد خيرهم وتأمن شرّهم . نعم ان هولاء يقدمون للخزينة العامرة من تعداد حيواناتهم نحوًا

من سبع مداخيلها من البلاد ولكنهم اذا تحضروا نفعوا الخزينة باسباع والبلاد باضعافها

ويقتضي ان يتجدد عمار المدن والقرى الخربة في الخط الشرقي الممتد من نواحي عين ناب شمالا الى نواحي الكرك والشوبك جنوبا . فهذه لا تحتاج الا الى قليل من الاصلاح وحولها اراض فسيحة محتاجة الى العمل

ويقتضي ترميم السدود واصلاح الاقنية وبناء الجسور وانشاء المجاري ليزداد الانتفاع بمياه الانهر الكثيرة

وترميم الحمامات المعدنية في طبرية وابي رباح وتدمر والسخنة وما شابهها والتدبر بما يجعلها نافعة وبما يجعل الطرق اليها امينة سهلة ولا يخفى ما في ذلك من النفع العميم

ويقتضي زرع الاحراج في الجبال والهضاب وحول القرى الكثيرة ومعلوم ما بذلك من النفع في زيادة الغنى وجلب الامطار

ويقتضي الاعتناء بتدريس فن الفلاحة باصوله والتمرن على العمل بتوجيه سواء كان في المدارس الاجنبية او المدارس الوطنية العثمانية

وان تعقد الشركات العثمانية لتحسين حال الزراعة والعمل بموجب نظام البنك الزراعي الحديث الذي يخوّل الزرّاع حق الاستقراض من البنك بربح قليل واتقان زراعة الاشجار النافعة وتربية النباتات المفيدة التي يحصل منها زيادة في الربح ووفرة من الغنى كتعميم زرع شجر التوت في الداخلية بجوار الانهار وزرع القطن والتبغ وغيرها مما تجود غلته وتروج تجارته

ويقتضي تنشيط الصناعة واستخراج المعادن واستخلاص الادوية والمركبات النافعة وذلك لا يقوم الا بتخصيص قوم يذهبون الى العاصمة او الى البلدان الاجنبية فيتعلمون اصولها ويتمرنون عليها

ويقتضي اصلاح الطرق وتقريب المواصلات وتسهيل وسائط النقل واعظمها الحصول على امتياز السكة الحديدية التي باختراقها البلاد وتفرعها في عواصمها تجدد في الوطن حياة وفي الزراعة نشاطا وفي التجارة قوة وفي البلاد نموا

ومن اقوى دعائم النجاح تعليم اولادنا العلوم مقترنة بالعمل فمن الضروريات جدا انشاء المدارس الصناعية والاقبال عليها وتنشيطها ادبيا وماديا فلا يعود محل لشكوى الطلبة الذين كثر عددهم وقلت المراكز اللائقة بهم وقام في اذهان بعضهم ان العمل عدو للعلم وان طلبة العلم لا يليق بشأنهم ممارسة الاعمال مع ان العلم بلا عمل لا يجدي شيئا . فعلم

الحساب مثلاً تكون ثمرتهُ عظيمة اذا تبعهُ مسلك الدفاتر او الانضمام في اقلام المال والمحاسبة وعلم الهندسة يكثر نفعهُ اذا تبعهُ العمل بالهندسة العمليّة وفروعها . وعلم الميكانيكيات يزداد نفعهُ اذا رافقهُ العمل بالصناعة الميكانيكيّة . وعلم النبات يكون نافعا اذا كان مقدمة لتعلُّم فن الزراعة والفلاحة وهكذا يقال في علم الطب المؤدي الى التطبيب وعلم الادب المؤدي الى التهذيب وعلم اللغة المؤدي الى الانشاء وعلم طبقات الارض المؤدي الى استخراج المعادن فهذه العلوم آلات لاذة بنفسها ولكنها اكثر لذة اذا قارنها العمل فالى مثل هذه نتوق وعلى مثلها يجب ان يعوّل العباد

بقي ان نمو البلاد يقوم بصدق المعاملة في التجارة و زيادة الامن على الاموال وكثرة التدقيق في الاشغال وبتوجيه انظار اكابر التجار اولاً واصاغرهم ثانياً الى بذل العناية بترويج الحاصيل والمصنوعات الوطنيّة وذلك يقوم بشروع رجال حكومتنا في استخدام الصنائع الوطنيّة فيقتدي بهم الغير وتروج البضائع وتكثر الاشغال فتتسع البلاد معاً جميعا

وخلاصة القول ان نموّ البلاد يقوم بكل ما ينشط حياتها و يزيد عدد سكانها . وقد استدركت الدولة العليّة جميع ذلك بالنظامات والتعليمات وايدتها بالاوامر والتأكيدات فيجب على كل من يرغب في كرامة نفسهِ ونمو بلاده مراجعتها والجريان بموجبها

بقي علينا ان نبين العامل الثالث في نمو البلاد فنقول

ان النموّ في المدن لا يقوم الاَّ بزيادة ربحهِ على خسارتهِ فاذا كانت المواد الداخلة عن طريق التغذية الى الاعضاء اوفر من الخارجة تستخدم الفضلة في زيادة النمو . وهكذا نموّ البلاد ونموّ الشعب

فالنموّ في البلاد بعد احراز راس مالها المادي والادبي يقضي بموازنة الارباح مع الخسائر وتحصيل فضلة الارباح يقتضي فن الاقتصاد السياسي وذلك اما بتكثير مواد الثروة او بتكثير الاشغال . فان الاراضي فسيحة والبلاد واسعة وقسم كبير من الاهالي عالة عليهِ البطالة وفي بعضهم روح الكبرياء والتقاعد عن العمل . فاذا سيق هؤلاء الى ساحة الاجتهاد وتدربوا على الاعمال النافعة لهم وللبلاد تزداد النتائج وتكثر الارباح فيحصل النمو حسب الاراضي كما يحصل النموّ في ثروة الشعب و بذلك يقوم نموّ البلاد وفلاحها

قد وردناها سائحا وقلبــــا ورعيناها بارضـــا وحمية

فعلمنا ان ليس الاَّ بشق النفــــس صار الكريم يدعى كريما

فها قد بيّنا ايها السادة ان سوريّة من البلدان التي لم تزل حيّة وقابلة للنمو وان عوامل

نموّها ثلثة . عدالة حكومتها ونشاط اهلها واقتصادها السياسي . بقي علينا ان ننظر فيما يعني النساء السوريات من ذلك . وما هي درجتهنّ في نموّ الوطن

ان الرجال للوطن بمنزلة الاعصاب الدماغيّة الشوكيّة في الجسم عليها تتوقف الاعمال الاختياريّة والادراكات الحسيّة واما النساء فبمنزلة الاعصاب السمباثويّة وكما ان هذه هي الواسطة التي تتم بها المشاركة وتقوم بها التغذية والتمثيل وغيرها من الاعمال الطبيعيّة التي يفتقر البدن اليها هكذا النساء فانهن رابطة عقد الائتلاف ووسيلة التغذية الاهليّة وواسطة التربية العائليّة وهنّ في كل الاجهزة اعمال مهمة . وفي كل الاعضاء آثارٌ عظيمة وعليهنّ القيام بأهمّ المهام الطبيعيّة والى عملهن يفتقر جسم الهيئة الاجتماعيّة كما تفتقر الدقائق الحيّة الى عمل الاعصاب السمباويّة

ولنساء سورية المقام الاول في النمو والعمران وفيهنّ من الكمالات ما يوجب الافتخار بهنّ لانهنّ متحليات بنفس جواهر ثمينة القناعة والدعة والحشمة

ألا ترى البدويات منهن وهنّ لابسات ثوب القناعة ومتشحات بوشاح الدعة ومتبرقعات ببرقع الحشمة يقمنَ بجميع الاعمال ويعملنَ اكثر من الرجال ولذلك علت قيمة الزوجة عند العرب فلا يحصل الرجل على زوجة الّا بشق النفس وبذل الدراهم والدنانير

وترى المرأة من نساء القرى السوريّة بقلب ملآن القناعة وعقل هذبته الدعة ونفس ادّبتها الحشمة يدبرنَ البيوت ويربينَ الاولاد ويعتنينَ بالمواشي والاموال

كأنّ عليها كل عقد ملاحةً   وحسنٌ وان امست واضحت بلا عقدِ

والمرأة من نساء المدن السوريّة واخص منها العواصم الداخليّة تتجلبب بجلباب القناعة وتتزين بزينة الدعة وتحتجب بحجاب الحشمة فتقوم بمهام البيوت وتقاسي مشاق تربية الاولاد وتساعد زوجها في كثير من الاعمال

وتلبسُ اخلاقاً كراماً كانها   على العرض من درط الحصانة ادرُعُ

ولا ينكرنّ عليّ احد ذكري تلك الاخلاق الرضيّة والصفات الجوهريّة التي تتحلى بها النساء السوريات دون الاقراط التي تليق للآذان وبها يفتخر رجال الزمان وبقولي هذا لا انسب اليهنّ الكمال لانهُ ليس بهنّ كما انهُ ليس بغيرهنّ

هذا هو شأن النساء في البادية قبل ان يصل العلم اليهنّ وقبل ان تتمكن الحكمة الاكتسابيّة منهنّ فكيف يصرنَ بعد ان اشرقت شمس العلم على ربوعهنّ ووجهت الدولة العليّة انظارها الى تهذيبهنّ وجاد اهل الخير بالامداد لتعليمهنّ

بل ماذا يا ترى يرجى من فتيات مثل هولاء رضعنّ العلوم ودرسنّ الفنون وتهذبن على ايدي سيدات مشهود لهنّ بالفضل وسعة العلم في مدرسة كثر نفعها وشاع ذكرها . وكيف يقوم نمو البلاد بهنّ و بغيرهنّ من نساء سورية يا ترى

اقول انهُ يقوم بانشاء المدارس لهنّ نظير هذه المدرسة اذ بها النصيب الاوفر من اعلاء شأن العلم ورفع عماد الادب و بتعميم تعليمهنّ في جميع انحاء البلاد لانهُ بقدر نشاط تعقل النساء وبقدر تأثيرهنّ الادبي في الهيئة الاجتماعية يكون نشاط نموّ البلاد . و بتعويدهنّ على الاعمال اليدوية النافعة لانهُ بقدر مهارتهنّ في الاعمال اليدوية يكون مقدار الراحة العائلية وذلك يفعل بنموّ الهيئة الاجتماعية اكثر من الملاهي الحديثة . و بتدريبهنّ على اتقان التربية لانهُ بقدر مهارتهنّ في تهذيب الصغار على المبادىء الصحيحة الوطنية وتربيتهنّ على الامور النافعة الخيرية يكون الامل بنموّ البلاد . وبحسن سلوكهنّ ودماثة اخلاقهنّ لانهُ بقدر مساعدتهنّ للرجال بالحشمة وحسن السلوك وطلاقة المحيا تكون لذة المعيشة الاهلية والراحة العمومية و بقدره يكون النشاط على الاعمال الخارجية . فكم من كلمة لطيفة تخفف الاحمال وعبارة معزّية تنعش الافئدة وتزيح الاثقال

و بتعليمهنّ علم الاقتصاد لانهُ بقدر اجتهادهنّ في معرفة طرق الاقتصاد العائلي ورغبتهنّ في تقليل النفقات غير الضرورية تكون راحة رجالهنّ ولا سيما من كان منهم في احوال لا تمكنهُ من زيادة الانفاق . على ان الاديبات منهنّ يعلمنّ كيف يلبسنّ لكل حالة لبوسها

وباجتهاد المتزوجات منهنّ على زرع المبادىء الشريفة في عقول اولادهنّ لانهُ بحسب ما تكون المرأة يكون ولدها وكما انهُ يغتذي منها مواد حياته كذلك يغتذي منها المبادئ الادبية الدينية . وكم من فضيلة أُرضعت مع لبن الامهات وكم من شرف وسؤدد تأصّل بتربية الفاضلات الشريفات . فرحمة الله على من قال في مثل هذا الموقف . ان التي تهزّ السرير بيمينها تهزّ الارض بيسارها

جميع ما تقدم يدل على اهمية النساء في تقدم البلاد ونموّها ولا اريدكن علماً ايتها السيدات الاديبات ان البلاد محتاجة اليكنّ وان الوطن مفتقرٌ الى اعمالكنّ بعد ان بلغتنّ من العلم الدرجة المبتغاة وبلغتنّ من الادب غايتهُ المشتهاة . فالعناية قد وهبتكنّ خير المواهب وعمدة هذه المدرسة سوف تقلدكنّ شهادة تدلُّ على براعتكنّ في العلوم الاكتسابية بقي عليكنّ ان تنلنَ من الجمهور تزكيةً مقبولة . فرجاء البلاد كبير ان توصلن فضائلكنّ

الى غيركنّ ونقرنّ علمكنّ بعملكنّ وان تتاجرنّ بالوزنات التي سلمت اليكنّ لكي ينمو الوطن بكنّ وتزهو البلاد بثمار اعمالكنّ

وانتم يا سادتي وبني وطني الاعزاء قد تحققتم بهذا العصر المجيد والزمن السعيد بأيام ولي النعم السلطان عبد الحميد أن العناية قد لاحظت بلادنا بعيونها فألهمت اهل الجود والاحسان من افاضل اميركا وغيرها من بعيد البلدان فانشأوا لبناتكم من جملة اعمالهم الخيريَّة مدرسة كم لها من الايادي البيضاء على البلاد السوريَّة وكم اخرجت من الفاضلات المتحليات غيرةً ومحبةً وطنيَّة وكم لها من الآثار في تهذيب البنات الوطنيات بالمبادئ الادبيَّة . وقد رأيتم يا سادتي هاته الفتيات ينتظمن كانتظام الدراري في عقود الادب ويتسابقنَ في مضمار الفضيلة تسابق جياد العرب وحولهنّ مهذَّباتٌ تزيّنّ بزينة العلم ومربياتٌ تحلّين بحلى الكمال والتقى

يعددنَ للشرف المنيف صوادياً اعناقهنَّ الى حياض السؤددِ

وإذ قد تكرمتم ايها السادة والسيدات فاعرتم كلام هذا العاجز اذناً صاغية وعيناً راضية واظهرتم سروركم بالعلم عن سوريَّة وعوامل نمائها فهلمَّ للعمل والسعي في اعلاء شانها واحراز سعادتها لان العلم اذا رافقهُ العمل سادت بهِ اصحاب العقول وقليل مواظبٌ عليهِ خير من كثير مملول . فاسعوا لما بهِ خير بلادكم وخير امتكم وادعوا بتأييد الدولة العليَّة واطلبوا من المولى مكافأة اهل الخير والاحسان والسلام

الرياضة واتساع الصدر

اشرنا في الجزء الماضي الى كتاب ألَّفهُ الدكتور لاكرانج في الصحة بيَّن فيهِ ان خير طرق الرياضة لتوسيع الصدر الجري الشديد والتصعيد في الجبال وما اشبه مما يُسرع بهِ التنفس . وقد اردنا الان ان نفصّل ذلك باكثر ايضاح لان اتساع الصدر المبني على اتساع الرئتين من اقوى دعائم الصحة فنقول

ان في الرئتين شعباً دقيقةً لا يبلغ اليها الهواء في التنفس العادي واما اذا اشتدَّ التنفس واسرع فدخل الرئتين مقدار كبير من الهواء أضطرَّ ان يصل الى هذه الشعب ويوسعها . واذا تكرَّر ذلك المرَّة بعد الاخرى صارت هذه الشعب الدقيقة تشارك بقيَّة شعب الرئتين في عملها فيتغير بناؤُها بعض التغيُّر ويتسع جرمها ويكثر ترداد الدم اليها

وتزيد تغذيتها فتتسع الرئتان باتساعها

وإذا اتسعت الرئتان اتسع الصدر باتساعها كما يتسع وقت الشهيق بارتفاع اضلاعه ولذلك فاتساع الصدر مبنيٌّ على اتساع الرئتين من الداخل لا على كبر العضلات من الخارج . ومهما كبرت العضلات وقويت لا يمكنها ان ترفع اضلاع الصدر وتوسعه ما لم تتسع الرئتان من الداخل وهما قادرتان على رفع الاضلاع وتوسيع الصدر سواء شاركتهما العضلات ام لم تشاركها ولذلك فاذا اردت ان توسع صدرك فلا تهتم بما يقوي عضلاته ويزيد جرمها بل بما يقوي الرئتين ويزيد جرمهما

ثم من المقرّر ان التنفس يسرع ويشتد باشتداد الحاجة اليه . وتشتد الحاجة اليه بنسبة العمل الذي يعمله البدن في وقت معلوم . وهذا العمل يكون على اشد طلبه للتنفس اذا كان من نوع القوّة او السرعة فلا عبرة بنوع الرياضة بل العبرة بان تكون الرياضة ممّا يستدعي عملاً عضليا عظيماً في وقت قصير فاذا كان العمل بطيئًا ولكنهُ عظيماً كما في رفع ثقل كبير او سريعًا ولكنهُ طفيف كما في الجري بسرعة شديدة فجملة العمل في هاتين الحالتين عظيمة بالنسبة الى الوقت

ثم ان اعضاء البدن تختلف في مقدار ما تحتمله من العمل فاليد تستنزف كل قوتها في عمل طفيف فاذا عملت هذا العمل وتعبت وكلّت لم يزد التنفس بذلك زيادة تذكر لان عضلاتها التي كانت صغيرة بالنسبة الى مجموع البدن فلا تستدعي لتقويتها مقدارًا كبيرا من الدم النقي بل قد تكلُّ اليدان كلتاهما من كثرة العمل ثم تكلُّ يدا الحباطة ولا يزيد التنفُّس شيئًا

واما الرجلان فعضلاتهما اكبر من عضلات اليدين ولذلك لا تكلان ولو عملتا اضعاف عمل اليدين ألا ترى ان الانسان المعتدل القوة يمشي خمس مئة متر في خمس دقائق بدون ان يتعب ولكن اي انسان مهما كان قويًّا يستطيع ان يتعلق بيديه في الحبال والعوارض مدة خمس دقائق وينتقل بهما مسافة خمس مئة متر مع ان العمل واحد بالنسبة الى الجسم سواء مشى على رجليهِ او تعلق بيديهِ ولذلك لا يُنتظر توسيع الصدر من ترويض اليدين لانهما تكلّان قلما يسرع التنفس سرعة توسّع الرئتين لان ترويضهما يقوي عضلاتهما وعضلات الصدر المتصلة بهما وهذا يزيد محيط الصدر من الخارج لا من الداخل وهو نافع في بابهِ ولكنهُ ليس وافيًا بالمطلوب . ولا تتسع الصدر الاتساع المطلوب ما لم يسرع التنفُّس كثيرًا ولا يسرع التنفُّس ما لم يعمل جانب كبير من

عضلات البدن عملاً كبيرًا يولّد في الدم كثيرًا من الحامض الكربونيك ويستدعي سرعة التنفُّس لتطهيره.

والاختبار يؤيّد ما تقدَّم فان الذين يعتادون على الجري والمصارعة تتسع صدورهم وتقوى وكذلك اهالي الجبال اوسع صدرًا من اهالي السهول لانهم يضطرون ان يصعّدوا في الجبال اكثر من سكان السهول. وهناك سبب آخر لاتساع صدورهم وهو لطافة هواء الجبال التي تستدعي ان يكون جرم الهواء الذي يدخل رئاتهم كبيرًا ليقدم لهم ما يكفيهم من الأكسجين. وقد ثبت بالامتحان انهُ يمكن توسيع الصدر بمجرد استنشاق مقدار كبير من الهواء مرارا كثيرة كل يوم ولو بغير رياضة جسدية وان صدور المغنين تكون اوسع من غيرها بسبب استنشاقهم لمقدار كبير من الهواء حتى وصف بعضهم صناعة الغناء دواء لداء السل

والخلاصة ان مَن اراد ان يوسّع صدرهُ فعليهِ بالرياضة العنيفة كالجري والتصعيد في الجبال ويحسن ان يستنشق الهواء مرارًا كل يوم حتى يمتلئ صدرهُ منهُ ويتسع. وفي كل هذه الاحوال يفضّل استنشاق الهواء بالانف لا بالفم لان الشعر الذي في الانف يقي الهواء من الهباء ومن كثير من جراثيم الفساد

بابُ الرياضيات

حل المسألة الهندسية الثانية المدرجة في الجزء السابع

نرمز بالحروف ا ب ح لابعاد متساوي المستطيلات المعلوم ونستخرج قطرهُ اي ارتفاع المخروط من هذا القانون

٦ ا٢ + ب٢ + ح٢ = القطر المذكور

وقاعدة المخروط التي هي عبارة عن قطع ناقص محورهُ الاكبر قطر الدائرة المرسوم داخلها المثلث المعلوم بابعادهِ د ه و مثلا نستخرج من هذا القانون

(د × ه × و) / (٦٢ ك (ك ـ د)(ك ـ ه)(ك ـ و)) = المحور الاكبر للقطع الناقص اي قطر الدائرة

وفيهِ ك رمز الى ½ محيط المثلث المذكور

وإن المحور الاصغر الذي هو عبارة عن عدد حدود متوالية هندسيّة حدها الاول ٣ والاخير ٣٨٤ ومجموع حدودها ٧٦٥ هي

٣٠٦٠٣ : ١٢ ٢٤ ٤٨ ٩٦٠ ١٩٢ ٣٨٤ التي اساسها ٢

فاولاً لمعرفة المساحة السطحيّة للمخروط نقول

المساحة السطحيّة تساوي طول محيط القطع الناقص في الراسم + مساحة القاعدة السفلى وطول محيط القطع الناقص يستخرج من هذا القانون

١/٢ ط (√٢ (حـ٢ + د٢) + (حـ + د) + ٣٠٧٨ (حـ − د)٢)

وفيهِ حـ رمز الى نصف المحور الاكبر

وفيهِ د " " " الاصغر

ومساحة القاعدة السفلى تستخرج من هذا القانون

١/٢ حـ × ١/٢ د × النسبة التقريبيّة بين المحيط والقطر

وراسم المخروط هو عبارة عن متوسط الراسم الاكبر والراسم الاصغر . والراسم الاكبر يستخرج من هذا القانون

√ ارتفاع المخروط + حـ = الراسم الاكبر

√ ارتفاع المخروط د = الراسم الاصغر

ومتوسطهما عبارة عن راسم المخروط المطلوب

بقي علينا ان نأخذ المساحة السطحيّة للمخروط فنقول

ان المساحة = ١/٢ ط (√٢ (حـ٢ + د٢) + (حـ + د) + ٣٠٧٨ (حـ − د)٢) .

√ ارتفاع المخروط + حـ + √ ارتفاع المخروط + د / ٢

والمساحة الحجميّة تساوي سطح القاعدة في ثلث الارتفاع المعلوم

واحد اضلاع قاعدة المعين المعتبر قاعدة للهرم يستخرج من هذا

م = √ ١/٢ المحور الاكبر + ١/٢ المحور الاصغر وفيهِ م رمز اضلاع قاعدة الهرم ومساحة القاعدة المذكورة تساوي نصفي محوري القطع الناقص وعليهِ تكون

سطح الهرم = (حـ د) + ٤ √(م + ن + ل)/٢ ((م + ن + ل)/٢ − م) ((م + ن + ل)/٢ − ن) ((م + ن + ل)/٢ − ل)

وفيهِ ن رمز للمحور الاكبر ل للمحور الاصغر وهذه هي المساحة السطحيّة المنوه عنها في المسئلة

والمساحة الحجميّة = حـ د × ١/٣ الارتفاع المعلوم اي ارتفاع المخروط .

ومساحة وجه من اوجه الهرم تستخرج من هذا القانون

$$\sqrt{\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{م}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{ن}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{ل}\right)} = \text{مساحة الوجه}$$

وارتفاع احد الاوجه يستخرج من هذا القانون

$$\sqrt{\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{م}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{ن}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{2}-\text{ل}\right)} = \text{م} \times \frac{\text{س}}{2}$$

وفيه س رمزًا الى ارتفاع احد الاوجه المطلوب

وسطح الكرة المكافئة لسطح المخروط تستخرج من هذا القانون

سطح المخروط = ٤ ط نق^2 ومتى علم نق تعلم الكرة

وحجم الكرة التي تكافئ حجم المخروط تستخرج من هذا القانون

حجم المخروط المعلوم = $\frac{4}{3}$ ط نق^3 ومتى علم نق يكون هو نصف قطر الكرة التي حجمها يكافي حجم المخروط وهو المطلوب

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

استلامات وعذر

اولا نستسمح حضرة السائل ان يعفينا من عمليات الضرب والقسمة والجذر في هذه المسئلة حيث يلزم لها ما ينيف على الاسبوع وزيادة ومجلد كبير

ثانيا ان الحد الاخير من المتوالية الهندسية هو ٢٨٤ والاّ كان الاساس كسرًا

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسألة الحسابية المدرجة في الجزء الثامن

ورد علينا حل هذه المسألة من بورت سعيد من ذكي افندي عوض . ومن السويس من نقولا افندي ايوب . ومن المنيا من عبد الله افندي ماهر . ومن الاسكندرية من حطار افندي حاوي . ومن مصر من نقولا افندي سليمان الياس . ومن طنطا من جرجس افندي عجوري ومن الاسكندرية من اسكندر افندي ميخائيل وشكري افندي حداد ومحمد افندي راغب وعبد الحميد افندي احمد . ولكن ما منهم ذكر الطريقة الموصلة للحل او من اقام البرهان على صحتها الاّ الاوّل فانهُ ذكر طريقة تصدق على كثير من الصور وهي "تغيير الوسطين بحيث يبقى مجموعها ٣٢ ومجموع الطرفين ٣"

مسئلة حسابية

خدم رجل اميرًا على شرط ان يعطيه الامير الف غرش في السنة وبدلة ثياب فلما اتمّ عشرة اشهر ترك خدمته فاعطاهُ البدلة و ١٦٠٠ غرش فكم ثمن البدلة

طنطا جرجس شعوري الاسكندراني

مسألة ثانية

رجل معهُ اربع برتقالات مختلفة الحجم قطر الاولى ٧ سنتيمترات وتدور على محورها اذا دحرجت في ٣ ثوانٍ فدحرجها جميعًا على سطح مستوٍ مائل فبعد ما دارت الاولى ٤ دورات والثانية ٦ دورات والثالثة ٩ دورات والرابعة ١٢ دورة وجد ان المسافة بين الاولى والثانية ٩٠ سنتيمترا وبين الثانية والثالثة ١٦٦ وبين الثالثة والرابعة ٢٩٥ ثم دحرجها بطريقة اخرى فدحرج الرابعة اولًا وبعد ما دارت ٢٦ دورة اتبعها بالثالثة وبعد ما دارت هذه ٣٩ دورة اتبعها بالثانية وبعد ما دارت هذه ٣٠ دورة اتبعها بالاولى فكم دورة تدورها كل واحدة حتى تكون جميعها على استقامة واحدة وفي محيط كل واحدة وكم تكون المسافة بين كل واحدة والاخرى بعد مضي ٥ دقيقة

اسيوط حسين فريد

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

مسألة غرس الاشجار الهندسية

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعت على جواب حضرة الاديب الخواجه امين طانيوس شاهين عن مسألة غرس الاشجار وكنت انتظر البرهان على حلّه فاذا هو خافٍ عليه

واما قول المقتطف الاغرّ ان الحلّ صحيح ففيهِ تسامح ظاهر كما بينتُ ذلك في اعتراضي الاوّل وقولهُ ان منطوق المسألة لا يطلب اقامة البرهان ففيهِ تسامح أظهر فالمسألة تطلب غرس اشجار في بستان على صورة معينة ثم من الناس يستطيع ان يتم ذلك بالعمل من مجرد النظر الى الخطوط المشتبكة في ذلك الحل فالبستان ليس ورقا ولا الاشجار نقطاً حتى اذا رسمنا خطوطاً على خطوط تم لنا الغاية فلا بد من طريقة صحيح الحل نهتدي بها الى العمل في البستان فعلاً وهي الطريقة الواحدة الّتي تطلبها والّتي منطوق المسألة الحرفي يطلبها ثم من حيث ان المسألة هندسيّة كما هو عنوانها فلا لزوم للتصريح بطلب البرهان فوضعها تحت هذا العنوان يوجب تبيان الطريقة والبرهان وحلّها لا يعد حلاً الا اذا كان مصحوبًا بهما معا نعوم شقير

[المقتطف] انهُ لما نشرت هذه المسألة في الجزء الثالث من المقتطف نشرت بعنوان "مسألة تجارية" لا بعنوان مسألة هندسيّة وسميت كذلك في كل ما اشير بهِ اليها في الاجزاء التالية وظاهرها انها مثل مسائل كثيرة حسابيّة وعمليّة لا يُطلب البرهان فيها . ولذلك لم نثبت الا على صورة الحلّ الظاهرة وراينا منطبقة على السؤال لاسيّما وان ليس فيها نقطة مشتركة بين ثلاثة خطوط الاّ ويظهر باقل نظر انها في محلها . وما يحتاج الى برهان عند البعض قد يظهر بديهيًا عند البعض الآخر . ومع هذا كلهِ لم ننكر على حضرة السائل ان المسائل الهندسيّة تقتضي اقامة البرهان

جواب على اعتراض (1)

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعت في مقتطفكم الاغرّ على اعتراض لجناب سعيد افندي شقير على قسمتي الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية وكان جل مقالهِ امرين احدهما انهُ لا نستطيع ان نرسم خطًا مستقيمًا مارًا بالنقطة ا قاطعًا الدائرة في د وملاقيًا قطرها في ث بعد اخراجهِ كما انا نفرض بالتصور خطًا مستقيمًا مارًا بنقطتين مفروضتين والثاني انهُ لا يمكننا الحكم بمجرد النظر على ان المسطرة مارة بالنقطة ا لانهُ لا يعلم متى نقع عليها . اما الامر الاول فليس شرطًا هندسيًا لكل المسائل الهندسيّة لان الشرط الهندسي الذي هو محل المسائل الهندسيّة هو الحل العملي المبني على قضايا هندسيّة وذلك بعد

(1) [illegible]

اجراء العمل بواسطة المسطرة والبيكار والاَّ لكان حل بعض المسائل التي لا نستطيع فرضها بالتصور خارجًا عن القواعد الهندسيَّة مع كونهِ منها حقيقة مثال ذلك اذا فرضت نقطة ب على مستقيم واريد ايجاد نقطة اخرى د على ذات المستقيم بحيث يكون بعدها معلومًا فترى انهُ لا نستطيع فرضها تصورًا كما في الخط المستقيم المار بنقطتين مفروضتين فهذا مما يدلُّ على ان الفرض التصوري ليس شرطًا هندسيًّا لكل المسائل الهندسيَّة. اما اذا جئنا الى الفرض العملي فنجد ان الطريقة التي استعملتها لايصال حد المسطرة الى النقطة ا هي طريقة ممكن فرضها عملاً لا تصورًا لانهُ اذا فرضنا النقطتين د وث على حد المسطرة ثم ابتدأنا بازلاقها رويدًا رويدًا فالنقطة د تمر على كل نقط القوس دف وكذا ث على نقط الخط ث ف فصل اخيرًا بالحكم على ان حد المسطرة مار بالنقطة ا عملاً لا تصورا كما اننا نحكم بمجرد النظر ان حد المسطرة يمر بنقطتين مفروضتين وهذا يكفي في العمل واني متحقق ان هذه الطريقة الازلاقيَّة هي دستور واساس لكل المسائل التي تضارع مسألة قسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية لاني بها اقسم الدائرة الى سبعة اقسام متساوية واحل بها المسائل التي تتعلق فيها معادلات من الدرجة الثالثة والرابعة هندسيًّا

الفرد بولاد

امتلاك البعض مال الارض

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اوردتم في صدر الجزء السادس من مقتطف هذه السنة مقالة ضافية في فساد مذهب الاشتراكيين قلتم فيها انهم يبنون مذهبهم على مبدأين اساسيين اولهما ان النظام الحالي يزيد غنى الاغنياء وفقر الفقراء وقلتم ان هذا المبدأ فاسد وقد طرقتم هذا الموضوع في المجلد الثالث عشر من المقتطف في الصفحة ٥٧٧ وما بعدها واوضحتموهُ اتم ايضاح ولكنني لا ارى الادلة التي اوردتموها مقنعة واليكم بيان ذلك

ان آل رونشيلد المشهورين بالغنى تبلغ ثروتهم في ما يقولهُ البعض نحو مئة مليون جنيه وعشرة ملايين جنيه فلنفرض انهم اشتروا بمالهم اوراقًا من اوراق الدين المصري والانكليزي والفرنسوي والاميركي وكان متوسط ربى المئة اربعة في السنة فيكون دخلهم السنوي اربعة ملايين جنيه واربع مئة الف جنيه ولنفرض انهم اكتفوا بانفاق اربع مئة الف جنيه في السنة (ولا اظنهم ينفقون اكثر منها) وابتاعوا بالاربعة الملايين اوراقًا

اخرى معدّل رباها مثل ربى الاولى واضافوها اليها ودام الحال على هذا المنوال مئة سنة فقط فان ثروتهم تبلغ فيها اكثر من خمسة آلاف مليون وخمسين مليونًا من الجنيهات . وهذه الاموال تعادل ربع اموال البشر كلهم فاذا حذا حذوهم فندر لمت وغلد وبني وثلاثة او اربعة آخرون من اغنياء اوربًا واميركا احتكروا ثروة البشر كلها . ولا نرى مانعًا يمنعهم عن ذلك ما دامت الشرائع العادلة تمنع تعدي احد على آخر وما دام الفقراء ينفقون كل دخلهم والاغنياء ينفقون جانبًا يسيرًا من دخلهم . نعم اذا انتشبت الحروب او انتشرت الفوضى مرةً او اسرف الاغنياء وبذلوا اموالهم عاد المال فتوزّع على الناس ولكن ذلك ليس من مقتضى النظام الحالي الذي هو ادعى الى السلم منهُ الى الحرب والى انتظام الاحكام منهُ الى فسادها والى تدبير الاغنياء منهُ الى اسرافهم ولذلك فالنظام الحالي يزيد غنى الاغنياء وفقر الفقراء واني ارجو من حضرات القراء ان يتحفونا بما عندهم في هذا الباب لان المسألة ذات شان لعلنا نضيف نداءنا الى نداء عمّال اوربًا الذين يشكون من مصير الاحوال ويخافون من الاستعداد لذوي الاموال م . م

أفي الدنيا راحة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قرأت في مقتطفكما الزاهر مقالة رنّانة في نعيم الدنيا فذكرتني بالمسئلة الشهيرة التي طالما اشتغل بها الناس على اختلاف طبقاتهم وهي « أفي الدنيا راحة » وقلت لنطرحها على ابناء المشرق في جريدتكما المنتشرة في جميع انحائهِ لعلنا نقف بالبحث على حقيقة يرتاح اليها ونقيس سير الحياة عليها . وليس مراد السالب هنا ألَّا راحة في الدنيا مطلقًا فهذا ظاهر فسادهُ وانما القصد « هل في الدنيا راحة تامة » وهل يصل الانسان في الارتقاء الى درجة يصفو لهُ فيها العيش وتروق لهُ الحياة ويعيش سعيدًا لا تقلقهُ طوارئ الحدثان

وعندي ان هذا ليس بصائر في الدنيا ولو مهما احكم الانسان عملهُ وارتقى في سماء المدنيَّة والعمران وسنة الارتقاء وهي سائرة بالانسان نحو الحال الافضل تجور عليهِ فلا تجلب الخير والنعمة على بعضهِ حتى تجر الشر والشقاء على البعض الآخر

بذا قضت الايام ما بين اهلها مصائب قومٍ عند قومٍ فوائدُ

وترى النعيم رابضًا في وادي الشقاء والراحة كامنة في لجة التعب والشر لا ينقطع

من الدنيا والمصائب لا تنفك عنها ولا ينال الانسان فيها الراحة التامة الاَّ اذا دخل الكون قوة فوق الطبيعة ازالت شرهُ وهونت علينا مصائبهُ وبغير ذلك فلا نعيم يرجى من الدنيا ولا يكون بين الانام مستريح

هذا ما احببتُ الآن في هذا الشأن راجيًا من الكتبة الادباء ان يجودوا بما عندهم في هذا الباب كشفًا للحقيقة وتفكهة للالباب نعوم ستير

اعتذار وثناء

اتحفنا حضرة الشاعر المجيد محمد افندي ..... بقصيدة غراء من نوع المحتوي اكثر فيها من مدحنا ومدح المقتطف وهذا عذرنا في عدم نشرها فنشكره منه وافر الثناء

اصلاح خطا

وقع خطأ في اول المسألة الجبرية المدرجة في الجزء الخامس وصوابهُ لماذا اذا كان س في سَ يكون الخ

باب الزراعة

البن وزراعتهُ

لحضرة صالح افندي نور الدين

كانت القهوة في بداءة امرها من المشروبات المحصورة بموائد الملوك والامراء والوجوه فشاعت حتى بلغ ما يستعمل منها الآن في اوربا ٥٣ مليون كيلوغرام كل يوم وقد اكتُشف البن اولاً في بلاد الحبشة العليا ثم اكتشفهُ الاعجام وقيل ان سيدنا محمدًا عليهِ الصلاة والسلام لما مرض اتاهُ الملاك جبرائيل بهِ فشفاه الله والعرب حديث عن ذلك وهو ان درويشًا فقيرًا لم يكن يملك الاَّ كوخًا وقطيعًا صغيرًا من المعزى في ذات يوم رجع القطيع من المرعى وهو مضطرب الاعضاء فبحث الدرويش عن سبب ذلك فراى ان القطيع رعى في ذلك اليوم من اوراق شجرة صغيرة لم يكن يعرفها فتناول من اوراقها واثمارها وصبَّ فوقها ماء سخنًا وشرب الماء فشعر بلذة وتخدر غير عادي

ومن المؤكد ان العرب اخذوا يزرعون شجر البن في اواسط القرن التاسع للهجرة وهو الخامس عشر للميلاد وكان اول من ادخل اسمعيل الفسي احد اصحاب الفتوى من

عدن فعمّ استعمالها حتى كان الفقراء يتناولونها في المساجد

ونقلت القهوة من عدن الى مكة والمدينة المنورة ثم الى القاهرة ودمشق وصادفت من الموانع اشدها ولكنها تغلّبت عليها . وسنة ١٥٦٤ ميلاديّة انتشر استعمالها في بلاد الروم في عهد السلطان سليمان الثاني ولا سيما في الاستانة العليّة . ودخلت بلاد المغرب سنة ١٦٤٤ وادخلها مدينة لندرا تاجر اسمهُ ادوار سنة ١٦٧٥ وفي عهد الملك كارلس الثاني اقفلت الحكومة نحو ثلاثة آلاف قهوة . ولم تدخل القهوة مملكة فرنسا الاّ بعد عشر سنوات من دخولها الى انكلترا وذلك على يد رجل من فينا فانهُ جاء بها الى مرسيليا سنة ١٦٥٤ ولم تُعرَف في باريس الاّ في ايام الملك لويس الثالث عشر . وسنة ١٦٩٩ ادخل سليمن آغا سفير الباب العالي القهوة الحقيقيّة الى باريس واول قهوة فتحت فيها كانت لرجل ارمني اسمهُ باسكال في شارع سان جرمان ثم فتح بركوب الصقلي قهوة أُخرى امام المرسح الفرنسوي وكان البن يأتي اوروبا من المشرق وسنة ١٦٩٠ نقل بعضهم شجرة البن من الموكا الى باتافيا وتلاها القبطان دكليا الى اميركا فكثرت فيها

والشجرة البن جذع دقيق وورق اخضر دائم الخضرة ويبلغ ارتفاعها في بلاد العرب نحو ثلاثة عشر متراً وهي ذات فروع واغصان متفرقة بعضها عن بعض تنتهي اوان الحمل باعناق صغيرة يتكوّن عليها اربع ازهار او خمس ثم تسقط اوراق الازهار فتبقى بعدها ثمرة صغيرة خضراء ثم تتلوّن بلون احمر ثم اخضر ثم تعود الى الاحمرار الزاهي الى ان تنضج وقد تنمو هذه الشجرة في البلاد الحارّة ولا تؤذيها الرياح . وغرسها يكون اما اوتاداً وذلك في الاراضي التي يكثر فيها المطر واما شتلاً وذلك في الاراضي التي لا يسقيها الغيث الا نادراً

ويجنى من الشجرة الواحدة ١٢ كيلو غراماً وثمر القديمة اجود من ثمر الجديدة ورائحتهُ عطريّة وعند ما ينضج البن في بلاد العرب يضعون تحت الشجرة ملاءة ثم يهزونها فتسقط الاثمار الناضجة على الملاءة فتجمع وتعرّض للشمس حتى تيبس فينزع القشر عنها باسطوانة من الحجر او الخشب ثم تجفف ثانية ويفضل بن الموكا على البن الاميركي لشدة الاعتناء بشجرة البن في بلاد العرب ولان البن الاميركي يقطف ويوضع في اكياس قبلما يجف تماماً فتضر بهِ الرطوبة

ولما كانت شجرة البن من الاشجار الكثيرة النفع الكثيرة المحصول فلا نرى سبباً يمنع غرسها في القطر المصري ولنا عظيم الامل ان المدرسة الزراعيّة التي قرّرت الحكومة السنيّة تأسيسها تهتم بغرسها وغرس غيرها من الاشجار التي تزيد ثروة البلاد

[المقتطف] لم نرَ في كتبنا شيئاً يثبت ما ذكر في هذه النبذة من مجيء الملاك جبريل بالبن وقد سألنا احد علماء الازهر فقال انهُ لم ير هذه الرواية ايضاً

زراعة البطاطا الحلوة

تختار الارض الطيبة الرملية وتسمد جيداً بالزبل المختمر وتحرث حتى ترتفع حدود الاثلام ويغرس النبات في هذه الحدود وبين كل نبات وآخر قدم ونصف وتضغط الارض حولهُ فيعيش كلهُ ولاسيما اذا كانت الارض رطبة وزرع بعد المطر واذا لم تكن رطبة او خيف من عدم وقوع المطر في البلدان التي تسقى بماء المطر يصب الماء في الحفر المعدة لزرع النبات

والبطاطا الحلوة لا تحتاج الى عناية كثيرة لانها تنمو سريعاً حتى تغطي الارض وتميت ما فيها من الاعشاب المضرة ولا بدَّ قبل ذلك من عزق الارض منها مرة او مرتين

٢٦ اردباً من فدان واحد

لمَّا عُينت الجوائز في اميركا لمن يستغل اكبر غلة من الذرة دخل ميدان المناظرة واحد انتظر ان يستغل من الفدان الواحد ٢٦ اردباً فحرث الارض جيداً واضاف اليها كثيراً من السماد الطبيعي والكيماوي واصلح مصارفها وزرعها من جود انواع الذرة ولكن جاءها سيل عرم تم تبعهُ سيلان آخران بعد اسبوعين فجرفت هذه السيول اكثر السماد وبعض الذرة وحينما ظهرت السنابل هبت العواصف فكسرت كثيراً من اصول الذرة ولكثرة توالي الامطار لم يتمكن صاحب الارض من الاعتناء بها بالعزق ونحوه ومع ذلك كلهِ بلغت الغلة ٣٢ اردباً

هذا ومعلوم ان حوادث الجو تؤثر بالمزروعات تأثيراً كبيراً ولكن الاعتناء والاجتهاد يخففان ضررها كثيراً . ومن الغريب ان الانسان يحيل اموراً كثيرة على التقادير حتى في صحتهِ وصحة اولادهِ واما زرعهُ فلا يحيلهُ على التقادير بل يعلم انهُ ان لم يعتنِ به لم يجد منهُ طعاماً وياحبذا لو جرى هذا المجرى في كل اعمالهِ واستعمل عقلهُ وقواهُ كلها للانتفاع بالنافع من حوادث الطبيعة ومقاومة الضار منها

احترام الفلاحة في الصين

لا توجد بلاد متقدمة الأَّ وهي تعتبر الفلاحة وتهتم بامرها والمظنون ان بلاد الصين حفظت مركزها بين الممالك على حين ترى ممالك الشرق كلها متأخرة لانها (اي الصين) قد حافظت على اعتبار الفلاحة . ومن الشعائر المرعية فيها ان ملكها يخرج الى

الحقول رجال بلاطه في اول فصل الربيع فيمسك المحراث بيدهِ ويحرث بهِ تسعة اتلام ويقتدي بهِ جميع رجال المملكة في ذلك اليوم في كل انحائها ومن ثم تبتدئ حراثة الارض وزراعتها ويرسخ في عقول الشعب ان الفلاحة من اشرف اسباب المعاش وان ملوكهم وحكامهم هم اول الفلاحين

والصينيون يحترمون الجاموس وله عندهم مقام عظيم فيصنعون جاموسًا من الورق في غرة فصل الربيع ويسيرون بهِ في الشوارع بموكب عظيم بالغناء والطرب

ولاعتناء الصينيين بالفلاحة والزراعة ترى اطيانهم جنات غناء وهم يقيسون اتلامها بالاصبع ونساؤهم يعاونّهم في كل اعمال الزراعة

الياف الاناناس

يستخرج من ورق الاناناس الياف دقيقة متينة يستخرجها اهالي الهند والصين ويغزلونها ويحيكونها. وقد تسنّت لبعض الاوربيين الآن ان ينقيها وينصرها فصارت مثل الكتّان الفني ويمكن ان تغزل وتحاك بالآلات التي تغزل بها الكتّان وتحاك

سبب الضيق الزراعي

ان شكوى الفلاح المصري من رخص حاصلات الارض عامّة اكثر اقسام المعمورة وقد طُرحت هذه المسئلة منذ مدة على كبار الباحثين في هذا الموضوع في اميركا فاجاب كلٌّ بما يرتئيهِ عن الداء والدواء . قال رئيس عصبة الفلاحين الوطنيّة ان هذه الضيقة عامّة وسببها الاكبر اتساع المعامل وعلاء الاجرة فيها فانها جذبت اليها جانبًا كبيرًا من مهرة العُمّال فاضطر الفلاّح ان يستعين باضعف العمال ويدفع لهم اجرة كبيرة مثل اجرة المعامل ومن هذه الاسباب كثرة محصول الارض الذي زاد عن حاجة الاهالي ولم يتيسّر لهم اصدارهُ الى الخارج سريعًا . ومنها كثرة الضرائب على الاطيان فان الحكومة قائمة لحماية جميع مقتنيات الناس على حدّ سوى ولكنها تأخذ تسعة اعشار ايرادها من الاطيان والعشر الباقي من بقيّة المقتنيات فحمل الارض من ذلك اثقل كل الاحمال

والعلاج اولا ان تهتم الحكومة بامر ارباب الزراعة كما كانت تهتم بهم من قبل وتدخل نوابهم في مجالسها لكي يهتموا بشؤونهم وثانيا ان يتعلم الفلاحون افضل الطرق للزراعة ولزيادة خصب الارض لكي لا يقل خصبها بتوالي زرعها لان ثروة الامة مستخرجة من خصب الارض وفي الجملة يجب ان تزيد معارف الفلاحين حتى يعملوا

ارضهم بعقولهم كما يعملوها بايديهم

وقال غيرهُ لا شبهة في ان الضيق الزراعي قد عم البلاد مع زيادة محصول الارض حتى ان اهالي ولاية كنسس صاروا يوقدون الذرة لانها غدت ارخص من الفحم وذلك لاننا نبيع ما نريد من غلتنا بسعر الغلال التي تحصل بارخص نوع من العمل ونبذل قليل الاجرة ونبتاع بدلاً منه آلات وادوات وعروضاً اخرى باغلى ما يكون من ثمن ولان الشركات التجارية تتصرف بالاثمان كما تشاء فتخفض ثمن الحبوب وتقوم [illegible] ولان الحكومة تلقي اكثر احمالها على الفلاحين واجبنا على انتخاب "[illegible]" تقوم بتعديل توزيع الضرائب حتى تكون بالنسبة الى الثروة والدخل وتخفيض الضرائب وقصرها على ما لا بد منه لاحتياج الحكومة اذا اقتصدت كل الاقتصاد وتخفيض اجرة النقل ومنع المضاربة في المستقبل وحسابها من الجرائم

وقال آخر ان سبب الضيق الزراعي هو ان غلات الارض زادت عن حاجة البلاد فلا سبيل لها الا اصدار الزيادة الى اسواق اوربا وفي سبيل اصدارها مانعان كبيران الاول انها تمنع ادخال المواد التي يمكن الاجانب ان يبيعوها الينا بدل غلاتنا وفي تحديد المواد والمنسوجات القطنية والصوفية والثاني ان فرنسا وجرمانيا وغيرهما ضربت رسماً فاحشاً على غلاتنا مقابلة لضربنا رسماً فاحشاً على مصنوعاتها فلا تروج غلاتنا في اسواقها ما لم نرخص ثمنها كثيراً وبذلك تكون الخسارة مضاعفة على فلاحنا لانه يضطر ان يبتاع الآلات باعلى الاثمان ويبيع غلته بارخصها

والمشتغلون بالفلاحة عدداً نصف الاهالي كلهم وكانت قيمة صادرات البلاد سنة ١٨٨١ نحو ٦٥٢ مليون ريال من القطن والحنطة وما اشبه فكان كل فلاح اصدر ما قيمته ٣٦ ريالاً وسنة ١٨٨٩ لم يصدر الاّ ما قيمته ٤٦٢ مليون ريال اي زاد عدد الفلاحين ستة ملايين ونقصت قيمة الصادر [illegible] مليون ريال ولو بقي معدل الصادر على ما كان عليه سنة ١٨٨١ لبلغ في العام الماضي ٨٠٠ مليون ريال اي لولا المانعان المتقدمان لزاد الصادر اكثر من ٣٠٠ مليون ريال وهذه الزيادة ترفع اثمان الحاصلات كلها الف ومئتي مليون ريال الى الف وخمس مئة مليون ريال وذلك يكفي لتوزيع الغنى على كل الفلاحين

وقال آخر ان اسباب هذا الضيق كثيرة لا يمكن تعدادها في مقالة صغيرة ولكن اهمها زيادة المكوس على المواد التي يشتريها الفلاح وزيادة المبادلات في اسواق المسكوكة

حيث يضطر ان يبيع ما يفيض عنا وبعبارة أُخرى ان الفلاح يضطر ان يشتري مواد كثيرة اضيفت اليها الرسوم الفاحشة التي وضعتها الحكومة وان يبيع ما فاض عنه في اسواق يناظره فيها الروسيون والمجر والهنود واهالي اميركا الجنوبية وزيلندا الجديدة واستراليا وغير ذلك من البلدان التي اجرة العمل فيها ليست اكثر من نصف اجرته عندنا. ولارتفاع المكوس عندنا لم يعد ممكنًا لاهالي اوربا ان يرسلوا لنا بضائعهم بدل قمحنا ولحمنا فعدلوا عن اسواقنا الى اسواق أُخرى يجلبون منها القمح واللحم و يرسلون اليها بضائعهم بدلا منها وستزداد احوالنا ضيقة اذا لم نبادر الى معالجة هذه العلة

واجاب غيره بمثل ما تقدم وزاد عليه ان تقلل اجر كل مستخدمي الحكومة حتى تعادل رخص المعيشة الحالي وان تزيد الحكومة من سك النقود الفضية لكي تكثر بين ايدي الناس ويسهل التعامل بها وان يزيد الفلاحون في الاقتصاد حتى يفوا كل ما عليهم من الدين ويمتنعوا من الدين في المستقبل وان يجتهدوا حتى تكون الغلات والمواد التي تصدر من البلاد من اجود ما يكون لكي تشتهر بجودتها وينتشر صيتها

واجاب غيره ان كل ارباب الاعمال يتعلمون بالاختبار ومعاملة الغير اساليب حديثة لا يحتاج احدهم الا الفلاح فانه مستقل بنفسه لا يستفيد من اختبار غيره ولذلك لا يتقدم تقدم غيره فيجب تعليم الفلاحين وتدريبهم على الاعمال حتى يعرفوا احسن الطرق لزرع الارض ولبيع حاصلاتها

هذا ولا ينتظر ان كل واحد من هؤلاء الكتاب اصاب الداء والدواء على حدٍ سوى ولكن متى كثر بحث الناس عن امر لم تخفَ عليهم طريقة فعسى ان نرى بين رجال المشرق من يهتم هذا الاهتمام بحال الفلاحين ويبحث عن اسباب تأخرهم ويشير بالوسائط الفعالة لتقدمهم

بقاء لون الازهار

لا يخفى ان ازهار النبات يتغير لونها كثيرًا حينما تجف ويقال انهم يستعملون واسطة في مدينة برلين لحفظ لون الازهار وهي ان يمزج ثلاثة اجزاء من الحامض الكبريتوس وجزء من السبيرتو الميثيلي وتغطس الازهار في هذا المزيج من بضع ثوانٍ الى بضع دقائق فتنضر وتبيض ثم تجفف بالورق النشاش فبعد مدة تعود لونها اليها ولا تزول منها ثانيةً

زراعة الكاكاو

الكاكاو نبات تصنع من بزوره الشاكولاتا وزراعته من اربح الزراعات لان ثمنه ثابت كثمن الذهب في ما قيل وغلته غير قليلة وفي بعض الاماكن يتعاملون ببزوره كأنها نقود . وقد وُجد الكاكاو في اميركا حينما اكتشفها الاسبانيون وجلبه الرهبان الفرنسسكانيون منها الى فرنسا . وهو على نوعين الاوَّل وهو اجودهما لا تبلغ غلته اكثر من ستة آلاف كيس في السنة في الكيس منها قنطار مصري وثمنه من ثمانية عشر ريالا الى عشرين . وينمو هذا النبات في الاراضي الحارَّة الرطبة ولا يقتضي عناية كالبن وتغرس اشجاره في الارض بعد حرثها جيدًا وبين الشجرة والاخرى ١٥ قدما فيزرع في الفدان مئتا شجرة ويزرع بينها اشجار تظللها وهي صغيرة وتمد بينها اتلام صغيرة يجري الماء فيها مرةً كل اسبوع لارواءها . ويبتدئ حمل الشجرة حينما تبلغ السنة الخامسة ويدوم الى السنة الاربعين من عمرها وتحمل مرتين في السنة فتجنى مرةً في يونيو (حزيران) ومرةً في دسمبر (ك ١) ومتوسط غلة الفدان الذي عمر اشجاره عشر سنوات من خمسة قناطير الى ستة وقد تقدم ان ثمن القنطار من ١٨ ريالاً الى عشرين فغلة الفدان اكثر من مئة ريال

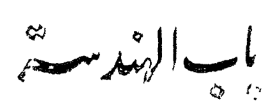
وبزر الكاكاو مثل اللوز شكلا ولونًا وكل سبعين او ثمانين بزرة تكون في ثمرة كبيرة كالشمام حجمًا وشكلاً وتكون الاثمار على الجذع والاغصان معًا وحينما تنضج تقطف وتوضع على الارض كومًا حتى تختمر فتنشق ويخرج البزر منها فينظف ويوضع في الاكياس

غذاء النبات

يولد الطفل صغير الجسم خفيف الوزن فيأخذ ينمو ويكبر رويدًا رويدًا اي يزيد جسمه كبرًا وثقلاً وهذه الزيادة تأتيه من الطعام الذي يأكله فانه يستحيل فيه الى دم ولحم ودهن وعظم فيزيد جسمه به رويدًا رويدًا . وهذا شأن النبات فانه ينمو بالغذاء الذي يغتذي به من الارض . وهاتان الحقيقتان على بساطتهما ترى فهم العامة لها مرتبكا اشد الارتباك وهم يظنون ان النمو امرٌ طبيعي يحدث على طريق الاعجوبة امَّا في الحيوان فاقلُّ تأمل يدل على ان النمو نتيجة الغذاء وليس الامر ظاهرا كذلك في النبات ولكنه فيه كما في الحيوان تمامًا اي ان النبات ينمو بالغذاء واو تناول الغذاء على طريقة خفيَّة لم تكشف الاَّ لرجال العلم

وكل ما في النبات آتٍ من الغذاء فاذا حلَّلنا مواد النبات تحليلاً كيماويًّا عرفنا ما هي المواد الَّتي يغتذي بها وعرفنا ما يلزم لنموهِ وما لا يلزم ويظهر بالتحليل ان المواد الَّتي في النبات تقسم الى قسمين كبيرين الاوَّل غير آلي وهو الذي يبقى رمادًا بعد حرق النبات والثاني آلي وهو الذي يحترق بحرق النبات وكلٌّ منهما مركَّب من عناصر مختلفة على نسب مختلفة ولذلك كان غذاء النبات مركبًا من اصول كثيرة جدًّا

ومهما كان نوع الغذاء لا بدَّ من ان يكون غازًا او ذائبًا في الماء لكي يمكن ان يدخل بنية النبات. اي ان المواد الجامدة لا تغذي النبات ما لم تذُب اولاً او تستحيل الى غاز وسيأْتي تفصيل ذلك



آلة الاكسبرس للشركة الايطالية

صنعت شركة البحر المتوسط الايطاليَّة آلة بخاريَّة للسكة الحديديَّة بين رومية وتورين ورومية وميلان وهي تجرُّ قطارًا ثقلهُ ١٦٠ طنًّا في السهل مسافة ٨٠ كيلومترًا في الساعة

انزال السفن عرضًا

من المعلوم ان انزال السفن الى البحر بعد بنائها يقتضي مشقةً كبيرة ونفقات طائلة فقد حضرنا مرةً انزال سفينة قضوا على انزالها عدَّة ايام بما لا مزيد عليهِ من المشقة. والاسلوب المتَّبع حتى الآن في انزال السفن ان تنزل طولاً ولكنَّ معملاً من معامل بناء السفن في بلاد الانكليز قد خالف هذه الطريقة الآن وجعل ينزل السفن عرضًا اي انهُ يقيمها على الواح وبكرٍ ويدفعها عرضًا فتجري بسهولة الى ان تدخل الماء وتطفو عليهِ وقد ابتدأَ بسفينة صغيرة فلما افلح جعل يمتحن ذلك بالسفن الكبيرة ومنذ عهد قريب انزل سفينة من الفولاذ طولها ٣٨٩ قدمًا انكليزيَّة وعمقها ٢٩ قدمًا وهي من اكبر السفن واتمَّ انزالها في نصف ساعة من الزمان

الاعتناء بالآلات البخارية

وضع بعضهم النصائح الآتية للمعتنين بالآلات البخارية على انواعها قال انني انظف كل جزء من اجزاء الآلة البخارية جيدًا ويمكن تنظيفها من الصمغ والدهن وما اشبه بزيت الكاز او بزيت التربنتينا واركب الآلة على اساس مستوٍ تمامًا وادهن كل الانابيب بدهان الرصاص وادع الدهان يجف جيدًا قبل استعمال الآلة. وحينما نعد الآلة جيدًا املأ القزان (الخلقين) الى الدرجة الثانية من مقياسهِ وابقي الماء فيهِ على هذا الحد بقدر الامكان واملأهُ في المساء الى الدرجة الثالثة

وعند اضرام النار اول مرة يجب اضرامها رويدًا رويدا لكي لا تشتد الحرارة سريعًا ولا يشتد ضغط البخار الاَّ بعد ان تكون على ثقة من ان الآلة في حالة حسنة وقد رأيتُ بالاختبار انهُ يجب ان توضع قطعة من الحطب وضعًا عرضيًا تحت بقية القطع لكي ترفعها قليلاً وتزيد حركة الهواء على النار ولا يحسن تحريك النار مرّة بعد اخرى بل يجب وضع الحطب فوق النار على التوالي فتبقى محتدمةً على درجة واحدة ويستحيل الجمر الى رماد ويقع من تحت النار واما اذا حرّكت كثيرًا ويقع كثير من الجمر وذهب سدًى او سدّ ثقوب المصبّع الذي تحت النار ومنع حركة الهواء. واذا كان الوقود فحمًا وجب تقليل تحريك النار ما امكن. واذا كان الفحم ناعمًا توضع منهُ طبقة سمكها نحو ثمانية سنتيمترات فقط. والنار القليلة الّتي تجدَّد دائمًا حتى تبقى على درجة واحدة من الحرارة خير من النار الشديدة غير المنتظمة

ومما يضرُّ بالقزان عدم تساوي التمدُّد والتقلُّص تحتهُ بان تضرم النار تحت جانب منهُ ويترك الجانب الآخر ليمر الهواء البارد عليهِ. ويضرُّ بهِ ايضًا فتح باب الموقد من وقت الى آخر ويجب ان لا يفتح هذا الباب الاَّ عند الضرورة ولا يترك مفتوحًا الاَّ بقدر الحاجة

ويجب رفع الرماد دائمًا ونزع الهباب من المكان الذي يجتمع فيهِ وتنظيف الآلة كلها مما يلصق بها وبالقزان من الرواسب الّتي ترسب فيهِ وقد استعملتُ قشر السنديان كنت اضع قليلاً منهُ مع الماء فيمنع رسوب الرواسب على القزان واستعملت ايضًا البطاطس فوفى بالغرض جيدًا

ويجب ان لا ينزع الماء والبخار من القزان وهو سخن بل يترك حتى يبرد وحينئذٍ ينزع الماء منهُ لان تجفيفهُ وهو سخن يساعد في تجفيف الرواسب الجامدة عليهِ فتلصق بهِ ويعسر نزعها

اسلاك التلغراف بين اوربا واميركا

اقصر هذه الاسلاك ممتدٌ من ارلندا الى الارض الجديدة مسافة ١٨٨١ ميلاً ومن الارض الجديدة الى راس برتين مسافة ٢٩٣ ميلاً فجملة طولهِ ٢١٧٤ ميلاً وقد مدَّ سنة ١٨٧٣ والثاني من ارلندا الى الارض الجديدة ايضًا وطولهُ ١٨٤٠ ميلاً ومن الارض الجديدة الى سدني وطولهُ ٣٤٣ ميلاً والجملة ٢١٨٣ ميلاً . والثالث مثل الاوّل وطولهُ ٢٢٤٦ ميلاً والرابع بين فرنسا وسنت بير وطولهُ ٢٦٤٨ ميلاً من سنت بير الى مسنشوسنس وطولهُ ٧٥٩ والجملة ٣٤٠٧ اميال والخامس من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيوهمشير وطولهُ ٢٩٨٣ ميلاً والسادس من فرنسا الى سنت بير فمسنشوسنس وطولهُ ٢٣٥٧ ميلاً والسابع والثامن من انكلترا الى نوفيا سكوتيا وطول الاوّل منهما ٢٥٢١ ميلاً والتاسع من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيويورك وطولهُ ٣١٩١ ميلاً والعاشر من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيويورك وطولهُ ٢٩٠٧ اميال . وفي نيَّة الانكليز الآن ان يمدوا سلكًا من ارلندا الى كندا طولهُ ١٩٠٠ ميل وسكتون نفقاتهُ مليون وستمئة الف ريال فقط وذلك خمس نفقات الخط الاوّل وثلث نفقات الخط الاخير الذي مدَّ قبلهُ

بابُ الصناعة

اصلاح مهمّ في الدباغة

الدباغة من الصنائع المهمّة التي لا يستغنى عنها وقد انتفعت في هذه الايام نفعًا عظيمًا من اكتشاف كياوي مهم وهو استعمال الحامض الكريسوتيك لازالة الجير (الكلس) من الجلود كما سترى

لا يخفى على المشتغلين بهذه الصناعة انها تتناول امرين مهمين الاوّل اعداد الجلود للدبغ والثاني دبغها وان اعداد الجلود يتناول امرين الاوّل حلت الشعر عنها والثاني تنظيفها . وحلت الشعر يكون بواسطة الجير ولكنَّ الجلود تمتصُّ جانبًا كبيرًا من الجير فيدخل مسامها ويتّحد بعضهُ مع بعض موادها اتحادًا كياويًا . وهذَا الجير نافع لبعض انواع الجلد ومضر بالبعض الآخر بحسب ما يستعمل لهُ الجلد فيجب التحكم في مقدارهِ وهذَا هو الغرض الاهم من تنظيف الجلود بعد حلت شعرها . والطريقة الشائعة لتنظيف الجلود

ميكانيكيَّة محضة وهي لا تفي بالغرض لان الكلس الذي يتركب مع عناصر الجلد هو الذي يضرُّ بهِ في غالب الاحيان وهذا لا يمكن نزعهُ بالطريقة العاديَّة. اما الحامض الكريسوتنيك المكتشف حديثًا فهو اقوى من الحامض السليسيليك في مضادتهِ للفساد ويذوب في الماء ويتحد بالجير ويكوّن معهُ مركبًا يذوب في الماء. وثمانية دراهم من هذا الحامض تذوب في عشرة دراهم من الماء ويمكن ان يذاب خمسون درهمًا من هذا الحامض في ٢٢ جالونًا من الماء وبوضع الجلد في هذا المذوب عدَّة اسابيع بدون ان يعتريهُ شيء من الفساد واما الحوامض الاخرى التي استعملت لهذه الغاية كالحامض الكبريتيك والهيدروكلوريك والخليك واللبنيك والزبديك فيتلف فيها الجلد في بضعة ايام بل في بضع ساعات وذلك لان الحامض الكريسوتنيك يمنع الفساد ويساعد في دبغ الجلد . ولهُ فائدة اخرى تغني الدباغين عمَّا يستعملونهُ من الزبل وهي انهُ يليّن الجلد . فقد اجتمعت فيهِ اهم الخواص اللازمة لتنظيف الجلود وهي ازالة الجير ومنع الفساد وتليين الجلود

اما تنظيف الجلود بهِ فعلى هذه الصورة ينزع الجير الظاهر اولاً بالوسائط الميكانيكيَّة العادية تسهيلاً للعمل ويذاب ١٦ ليبرة من الحامض الكريسوتنيك في ٥٠٠ جالون من الماء وينقع فيها خمسون جلدًا كبيرًا وزن كلٍّ منها نحو نصف قنطار مصري ولا بدَّ من كون السائل حامضًا واذا زالت حموضتهُ بما في الحوض من الجير يزاد مقدار الحامض ويجب ان تحفظ حرارة السائل على نحو ٨٠° الى ٨٥ درجة بميزان فارنهيت ويحرَّك جيدًا مرَّةً بعد أُخرى الى ان تلين الجلود والمدة اللازمة لذلك تختلف بحسب سمك الجلود وصلابتها والغالب ان ست ساعات تكفي ولا بدَّ من مراقبتها في هذه المدة حتى تنزع من السائل حالما تلين ويعمل بالجلود بعد تنظيفها بهذه الطريقة كما يعمل بها عادة فبعض الدباغين يغسلها بالماء الفاتر وبعضهم يكشطها بالمكشطة وبعضهم يدبغها حالاً

والسائل المذكور لا تزول قوتهُ في المرَّة الاولى بل يمكن ان يستعمل مرارًا كثيرة باضافة قليل من الماء والحامض اليهِ وقد وجد بالاختبار ان الحوض الذي فيهِ ٥٠٠ جالون من الماء و١٨ ليبرة من الحامض ينظف بهِ مئتا جلد خمسون كل نوبة وثمن الليبرة من هذا الحامض نحو سبعة غروش ونصف فيلزم لكل جلد ما ثمنهُ ٢٧ بارة من هذا الحامض ويبقى السائل صالحًا اذا اضيف اليهِ كل مرَّة اربع ليبرات الى ان يمتلئ من مركبات الجير والاوساخ

واذا اريد ان يكون الجلد شديد الليونة صقيلاً خاليًا من الحبوب فيوضع في

كريسوتنات الامونيا بدل الحامض الكريسوتنيك الصرف فاذا اردت ان تدبغ خمس مئة جلد من جلود الغنم لاجل عمل الكنوف فاذب ١١ ليبرة من الحامض الكريسوتنيك واضفها الى ٢٢٥ جالونًا من الماء ثم اضف اليهِ نحو جالون من ماء الامونيا الذي فيهِ عشرون في المئة من الامونيا . ويمكن التعويض عن ماء الامونيا بكربونات الامونيا او كبريتات الامونيا . ويسخن السائل الى درجة من ٨٠ الى ٨٥ ف وتوضع الجلود فيهِ وتحرَّك دائمًا مدة ساعة ثم ترفع منهُ وتوضع في ماء فاتر وتغسل جيدًا واذا بقي فيها شيء من الشعر ينزع باضافة جزء من كبريتيد الصوديوم الى الف جزء من الماء

النيل الذائب

لا يخفى ان تذويب النيل من الامور الصعبة جدًّا لكنَّ رجلاً انكليزيًّا استنبط مركَّبًا جديدًا من النيل يذوب في بضع دقائق وسيكون لهذا المركَّب شأن عظيم في الصباغة فليس على الصبَّاغ الاَّ ان يضعهُ في الخابية ويصب فوقهُ قليلاً من بيكبريتيت الصودا وماء سخنًا ويغليهُ دقيقة او دقيقتين ويتركهُ بضع دقائق فيذوب ويصير لون السائل اخضر الى الصفرة ويعلوهُ غشاء نحاسي فتصبغ بهِ المنسوجات كما تصبغ عادةً واذا غُيّرت درجة حرارتهِ صار صالحًا لصبغ الصوف والحرير والقطن والكتان بحسب الدرجات المطلوبة من شدة اللون وخفتهِ فالحرارة على ١٨٠ درجة فارنهيت الى ٢٠٠ درجة للصوف المحلول وعلى ١٥٠ الى ١٨٠ للصوف المنسوج وعلى ١٣٠ الى ١٦٠ للصوف المغزول وعلى ١٣٠ الى ١٦٠ للحرير وعلى ١٢٠ الى ١٥٠ للقطن والكتان

وبما انهُ ليس في هذا السائل شيء من الجبر فهو يروق حالاً بعد استعمالهِ فاذا استعملتهُ الآن فيمكنك ان تستعملهُ ثانيةً بعد ان تضيف اليهِ نيلاً جديدًا . ويمكن تحضير النيل الذائب واضافة شيء منهُ الى الخابية كلما ضعفت قوتها ولذلك فالخابية الواحدة تقوم مقام عدة خوابي في الطريقة العادية . والمغزولات والمنسوجات المصبوغة بهِ تبقى لينة ويدخل الصبغ الى قلبها بسبب شدة الحرارة . والصبغ هنا ثابت لا ينفض بالشمس ويقاوم فعل المواد الَّتي تقصر الالوان وتزيلها واذا صبغت بهِ المغزولات القطنيَّة ونسجت مع مغزولات بيضاء لم تتوسخ البيضاء منها بخلاف المغزولات المصبوغة بالطريقة العاديَّة فانها توسخ ما ينسج معها من الخيوط البيضاء . ويمكن صبغ المغزولات والمنسوجات بالالوان الخضراء الثابتة بهذا النيل . ويمكن طبع المنسوجات على انواعها بهِ فيكون لونهُ عليها جميلاً ثابتًا ويبقى ضمن الحد الذي يوضع فيهِ فلا يتفشَّى

اصلاح الخمر بالترشيح

من المعلوم ان الخمر تختمر وتخال بسبب ما يدخلها من جراثيم الاختمار وقد ارتأى العلاّمة باستور ان تسخّن قليلاً لكي تموت جراثيم الاختمار منها الاّ ان المستر تشمبرلند مدير معمل باستور رأى ان التسخين يغير طعم الخمر فاستنبط طريقةً اخرى وهي انهُ صنع انابيب من الخزف وجعل يفرغها من الهواء فتدخل الخمر النقيّة فيها وتبقى الاكدار الّتي تشوبها خارج الانابيب وبذلك تنقى من جراثيم الفساد ويمكن حفظها سليمة الى ما شاء الله

البرشان الفرنسوي

يراد بالبرشان الفرنسوي البرشان الشفاف المصنوع من الجلاتين وهو يصنع من اجود انواع الغراء او من غراء السمك يذاب في الماء ويصب على لوح من الزجاج قد سُخّن قليلاً بالبخار ودُهن بقليل من الزيت ولهُ على جوانبهِ حافة معدنيّة مرتفعة قليلاً بقدر ثخن البرشان المطلوب ثم يوضع فوقهُ لوح آخر من الزجاج دُهن وجههُ بقليل من الزيت فيكون الغراء بين اللوحين وحينما يبردان يجمد بينهما ورقة رقيقة شفافة فيقطع قطعًا مستديرة كما يقطع برشان الدقيق

ويلوّن البرشان الشفاف احمر بقليل من الزنجفر الانكليزي الناعم ممزوجًا بقليل من الهوسكي او بالزنجفر الصيني ممزوجًا بالهوسكي او بنقاعة القرمز وقليل من الشب الابيض . واصفر بالزعفران او بالكركم وازرق بكبريتات النيل وكربونات البوتاسا واخضر بالازرق والاصفر

طلاء للخشب والحديد

ذكرت احدى الجرائد الالمانيّة انهُ يمكن دهن الخشب بطلاء من سمنتو بورتلند على هذه الصورة يمزج جزء من السمنتو وجزءان من الجير (الكلس) الناعم وجزء من اللبن الخاثر ويطلى بهِ الخشب ويجب ان يكون سطحهُ خشنًا لا صقيلاً ولا يصنع من هذا الطلاء الاّ ما يمكن استعمالهُ كلهِ في نصف ساعة من الزمان ويحسن ان يطلى بهِ الخشب مرتين حتى تتكوّن عليهِ طبقتان الثانية منهما اثخن من الاولى وهذا الطلاء يقي الخشب من البلى ومن الاحتراق اذا كان الخشب قريبًا من النار . ويمكن ان يصنع طلاء آخر من السمنتو واللبن الخاثر فقط ولكن يجب ان يحرَّك جيدًا قبل استعمالهِ حتى يصير كدهان الزيت في قوامهِ وهو جيد لطلي الحديد المعرض للهواء فانهُ يقيهِ من الصدإ

باب الهدايا والتقاريظ

الدليل المفيد في اعمال البريد

لم تبقَ بنا حاجة الى وصف ما بلغتهُ مصلحة البوسطة المصريّة من التقدُّم باهتمام مديرها الفاضل سعادتلو سابا باشا وجميع الموظفين الّذين يحذون حذوهُ فقد اوضحنا ذلك في المقطم اتم ايضاح واستخلصنا منهُ "ان دلائل التقدُّم بادية على كل فرع من فروع الاعمال في البوسطة المصريّة وفي ذلك كلهِ نفع للهيئة الحاكمة والهيئة المحكومة معاً . اما الهيئة الحاكمة فنفعها بتسهيل اشغالها وتعجيل انجازها و بربحها الذي بلغ ٢٠١٢٢ جنيهاً مصريّاً في السنة الماضية عدا عن ٢٧٠٠٠ الف جنيه كانت الحكومة تتكلّف دفعها على مراسلاتها لو امتلك البوسطة غيرها واما نفعها للهيئة المحكومة فتسهيل الاتصال وتعجيل الاعمال وتبادل الاخبار وتقريب الابعاد ونشر اسباب التقدُّم والعمران وكلها مآثر تشكر عليها الحكومة المصريّة عموماً وسعادة مدير عموم البوسطة المصريّة خصوصاً وعزتلو شارترس بك وسائر المديرين والرؤساء والاعوان خصوصاً"

ونزيد الآن على ما تقدَّم ان مصلحة البوسطة تنشر كل عام دليلاً مفيداً في اعمال البريد جامعاً لكل ما تجب معرفتهُ من قبيل ارسال الرسائل والرزم والطرود والحوالات وما اشبه والمطّلع عليهِ يستفيد منهُ فوائد أُخرى ليست مقصودة بالذات فيعلم منهُ مثلاً ان جزائر الغرب تمنع دخول شتل العنب وورق داخل طرود البوسطة وكذا فسائل الاشجار على اختلافها وغايتها من ذلك منع الحشرات المضرّة بالنبات من الدخول الى بلادها ولا سيما الفيلكسرا الّتي تضرب العنب . وحكومة النمسا والمجر تمنع الحلى الذهبيّة الّتي ذهبها اقل من ٨٠ في المئة والغرض من ذلك منع الغش عن شعبها . وحكومة فرنسا تمنع دخول بضاعة اجنبيّة عليها سمة معمل فرنسوي لكي تحفظ حقوق شعبها وتمنع تعدي غيرهم عليهم . وحكومة بريطانيا تمنع المطبوعات الّتي اعيد طبعها خارج مملكتها بعد ان اجازت لمؤلفها طبعها والغرض من ذلك حفظ حقوق المؤلفين . وعلى هذا الاسلوب ترى الممالك كلها مهتمة بمنع ما يضرُّ بلادها او يسلب حقوق شعبها

وهذا الدليل مطبوع طبعاً متقناً في مطبعة بولاق وثمنهُ غرشان لا غير

رواية الشهامة والعفاف

هذه هي الرواية الّتي ظهرت في بعض اعداد المقطم وقد عُرّبت في ادارتهِ عن رواية انكليزيّة من اشهر روايات الكاتب الطائر الصيت السر ولتر سكوت الانكليزي وهي تصف احوال انكلترا وسكانها الاصليين بعد انتصار النرمنديين عليهم ومعاملتهم اياهم بالعنف والاحتقار . وتشرح حروب تلك الايام وما امتاز بهِ فرسانها من الشهامة وعفة النفس والاستبسال في سبل الغرام

وقد جمعناها من اعداد المقطم وطبعناها وحدها بقطع المُقتطَف فجاءت كتابًا كبيرًا حسن الوضع والطبع وقد جعلنا ثمنها عشرة غروش (شلنين) للمشتركين في المقطم وخمسة عشر غرشًا(ثلاثة شلنات) لغيرهم واجرة ارسالها بالبريد غرش واحد داخل القطر المصري وغرشان خارجهُ

المقطم الاسبوعي
السنة الاولى

قد جمعنا في هذا الكتاب جميع التلغرافات السياسيّة واهم التلغرافات التجاريّة الّتي وردت في العام الماضي وخلاصات اسبوعيّة لجميع الحوادث السياسيّة الّتي حدثت في القطر المصري وغيرهِ من الاقطار ومقالات جمّة في اهم المواضيع السياسيّة والادبيّة كمشهد العالم السياسي . واحياء الصناعة واحتكارها . والطريقة السنوسيّة . واحزاب فرنسا وبلاد الحبش . وسياسة الحكومة المصريّة . والسلطنة العثمانيّة ومنعتها البحريّة . وتجارة روسيّا في اسيا . والعفاف والآداب . ومصر وما كانت عليهِ وما صارت اليهِ . والماليّة المصريّة . ومعارك الجيش المصري مع الدراويش . وتوازن القوة . وامتيازات الامم الاوربيّة . والمعاهدات التجاريّة . والوزارة الرياضيّة . وجبى مصر ومعايشها . الى غير ذلك من المقالات الّتي انشأناها بعد طويل الدرس وكثير التحري والبحث في التقارير والسجلات الرسميّة ونادر المؤلفات وقد اشتهر بعضها حتى تُرجم الى اكثر من لغة اوربيّة

وقد اجتمع عندنا من هٰذا الكتاب نحو ثمانين مجلدًا لا غير فجلدناها تجليدًا متقنًا وقد قطعنا ثمن الكتاب منها ستين غرشًا ميريًّا (١٢ شلنًا) لمشتركي المقطم وثمانين (١٦ شلنًا) لغيرهم خلا اجرة البريد فمن شاء ان نرسل اليهِ مجلدًا منها فليتكرم بارسال الثمن سلفًا مع اجرة البريد وهي خمسة غروش

وسنوالي جمع اهم المقالات والاخبار من المقطم اليومي حتى يجتمع منها كلَّ سنة مجلد كامل مثل هذا المجلد فتكون تاريخًا متسلسلاً لمظاهر السياسة والاخبار العموميَّة في القطر المصري وبقيَّة الاقطار

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرِّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسببٍ كافٍ

(١) ادنه. ابرهيم افندي راسخ. رأينا في مكان اسمهُ ديرن طاس عينًا يجري ماؤُها من غروب الشمس الى طلوعها فقط وينقطع جريانهُ في النهار وذلك مضطرد في الربيع والصيف والخريف واما في الشتاء فلا يعلم حالها ولاجل ذلك سميت اختام بوكارس المترجم بعين المساء فما الحكمة في ذلك

ج يمكن تعليل هذه العين بما يسمى بمبدإ المص وهو ان في قلب الجبل حوضًا عميقًا لهُ قناة ترتفع اولاً ثم تنخفض وتمتد الى سفح الجبل حيث العين فالماء يتحلَّب الى الحوض ويرتفع فيهِ رويدًا رويدًا وفي القناة المتصلة بهِ الى ان يبلغ اعلى القناة وحينئذٍ يجري منها بسرعة والظاهر ان الماء الذي يجري فيها في ساعة من الزمان هو اكثر من الماء الذي يتحلَّب الى الحوض في تلك الساعة لوسعها فلا تمضي اثنتا عشرة ساعة حتى يفرغ الحوض من الماء او ينخفض الماء فيهِ الى اسفل من فم العين وحينئذٍ ينقطع جريان الماء من القناة ويعود الماء يجتمع في الحوض رويدًا رويدًا الى ان يرتفع فيهِ ويبلغ اعلى القناة فيجري فيها ثانية وهلمَّ جرًّا. والارجح عندنا ان مدة جريان الماء وانقطاعهِ ليست واحدة ربيعًا وصيفًا وخريفًا لانهُ لا بدَّ من ان يزيد الماء المتحلب الى الحوض في بعض فصول السنة عنهُ في الفصول الاخرى فتقصر المدة الَّتي ينقطع جريان العين فيها

(٢) ادنه. كركلي زاده علي افندي. هل تعلمون محلاً تباع فيهِ آلة حافظة الصوت (فونوغراف) وعنوان ذلك المحل

ج اطلبوا هذه الآلة من الخواجات

غرفن واولادهِ وعنوان محلهم
J. Griffin & Sons. 22 Garrick Street Covent Garden, London.
او من غيرهم من صانعي الآلات الطبيعيَّة

(٣) المنشاة بجرجا . عبد الحليم افندي حلمي ما مقدار الزمن الذي يتأخرهُ القمر في طلوعهِ يوميًّا بوجهِ التحقيق وهل لذلك قاعدة او يختلف بحسب الفصول

ج ان متوسط التأخر نحو ١٢ درجة ولكنهُ يختلف كثيرًا ولا يعلم موقع القمر الحقيقي باقل من ستين معادلة وتغني عنها الجداول السنويَّة المطبوعة فانهُ يذكر فيها موقع القمر ومقدار تأخرهِ يومًا فيومًا

(٤) ومنهُ . هل الفضاء متناهٍ او غير متناهٍ وان كان متناهيًا فما وراءهُ وهل هو حادث ام ازلي وان كان حادثًا فكيف كانت الحال قبلهُ

ج ان الحكم في هذه المسائل واشباهها تحكُّم محض لانهُ غير مبنيٍّ على مقدمات معلومة ولذلك ترى علماء الطبيعة لا يهتمون كثيرًا بهذه المسائل واما الفلاسفة فلهم فيها اقوال مختلفة وسنأتي على اشهرها في جزء تالٍ

(٥) ومنهُ . هل يوجد في الدنيا عجائب تستحق الذكر غير السبع المعلومة

ج ان كثيرًا من الاعمال القديمة والحديثة يستحق ان يعد بين عجائب الدنيا السبع كترع الصين وترعة السويس وكبري الفورث وبرج ايفل وقصر الفاتيكان ومكتبة لندرا وباريس والمتاحف الكبيرة في اوربا واميركا بل ان كثيرًا من المصنوعات الصغيرة يمكن عدها بين العجائب كساعة ستراسبرج وبعض الساعات الاميركيَّة . واي اعمال البشر اعجب من الساعات والآلات البخاريَّة والكهربائيَّة والفوتوغرافيَّة واي شيءٍ اعجب من آلة تنبئك بانواع المواد الموجودة في الشمس والكواكب من تحليلها للنور الوارد الينا منها هذه هي عجائب العلم والصناعة الَّتي تستحق ان تسمَّى عجائب لا عجائب الاقدمين

(٦) ديروط . محمَّد افندي عارف . هل اجابكم احد عن طبائع الحشرات

ج كلَّا

(٧) ومنهُ . في الجزء الثالث من السنة التاسعة نبذة في معجم المعرَّبات تشتمل على حرفي الفاء والكاف ولم نرَ قبلها ولا بعدها بقيَّة الاحرف فنرجوكم ان تتحفوا قراء المقتطف بادراج بقيتها

ج قد ادرجنا الحروف الاولى من الهمزة الى الغين في السنة الثامنة من المقتطف واما ما بعد الكاف ففقدت نسختهُ وقت انتقالنا بالمقتطف الى الديار المصريَّة ونحن الآن شارعون في جمع معجم عام لجميع الكلمات العلميَّة الَّتي وردت في المقتطف والَّتي لم ترد فيهِ وسيكون وافيًا بالمطلوب

(٨) الفشن . ابرهيم افندي نمر خلف . مَن وضع علم الطب اولاً

ج يظهر من الآثار المصريَّة ان المصريين القدماء كتبوا في علم الطب قبل غيرهم من الشعوب

(٩) ومنهُ . كم عدد اللغات الَّتي يتكلم بها البشر وما هي اسماؤُها

ج قد اوصلها بعضهم الى الفين وسبع مئة وخمسين لغة ولذلك نعذرونا عن ذكر اسمائها

(١٠) ومنهُ . ما الواسطة لازالة الوشم

ج ذكر المسيو ڤاريو في جرنال الرقي سينتفيك في العام الماضي ان احسن واسطة لازالة الوشم ان يغطى الجلد اولاً بمذوب التنين ويدق عليهِ ثانية فوق الدق القديم ثم يمسح بقلم نيترات الفضة وبعد ذلك يذر عليهِ قليل من التنين كل يوم مدة خمسة ايام فيتكون عليهِ قشرة سوداء تنفصل عن الجلد بعد نحو اسبوعين ويبقى الجلد تحتها خاليًا من الوشم ويجب ان يكون ذلك في بقعة لا تزيد عن الفرنك ثم يكرر في غيرها لئلاَّ يتسع مكان الالتهاب

(١١) ومنهُ لاي سبب يشتهي المريض المأكولات التي تضرُّهُ

ج لان النفس امَّارة بالسوء على قول الحكماء . او لان المآكل الَّتي يشتهيها الانسان هي الشديدة التأثير في الذوق وهي القويَّة الطعم كالموالح والحوامض وما اشبه وهذه في الغالب عسرة الهضم

(١٢) بورت سعيد . الدكتور محمَّد القلماوي . هل وضع في العربيَّة قاموس تابع في اسلوبهِ للقواميس الافرنجيَّة

ج كلاَّ وكثير من كتب اللغة يتبع اول حروف الكلمة كالاساس والمغرب لا آخرها ولكنَّ المشتقَّات توضع فيهِ في باب المادَّة الاصليَّة اي ان كلمة مغرب مثلاً توضع في باب الغين لا في باب الميم

(١٣) الاسكندريَّة . اسكندر افندي ميخائيل . لماذا يحفظ كثيرون من الناس اسنانهم او اضراسهم المقلوعة

ج قد يكون سبب ذلك انهم يعتقدون ان الانسان يُبعَث بجسدهِ هذَا فيحفظون اسنانهم لكي يسهل ارجاعها الى اجسادهم

(١٤) مصر نقولا افندي سليمان الياس . ما هي النباتات الَّتي تحيا في الظل أَوَلا توجد واسطة لجعل كل نبات يحيا بدون شمس

ج ان الظل اذا لم يُمنع عنهُ كل نور الشمس المنعكس عن الهواء والاجسام الارضيَّة امكن لكل انواع النبات ان تعيش فيهِ كثيرًا او قليلاً بحسب مقدار النور الواصل اليهِ وبحسب نوع النبات واذا انحجب النور كلهُ لم يعش النبات الا برهة وجيزة ثم مات واذا انحجبت اشعة الشمس فقط وبقي النور المستطير فبعض النبات لم يعش ايضًا الاَّ مدة وجيزة وبعضها

يعيش مدة طويلة وبعضها يعيش دائمًا كأكثر انواع الطحالب والاشنان ولا نظن ان احدًا احصى جميع النباتات التي تعيش في الظل او استقرى مدة حياتها فيهِ

(١٥) الفيوم . ما هو الجوهر الفرد وهل هو موجود فعلاً

ج ان الجوهر الفرد للمادة ما هو الجزء الذي لا يتجزأ وهو موجود حقيقةً . ونسبة الجوهر الفرد من الذهب مثلاً الى قطعة الذهب كنسبة الخروف الى قطيع الغنم فالقطيع المؤلف من الف خروف يمكن ان يقسم الى مئات من الخرفان وعشرات وازواج الى ان تنتهي الى الفرد وهذا اذا قسم لم تبق اقسامهُ غنمًا بل صارت قطع لحم . والفرق بين الخروف والجوهر الفرد ان الخروف يمكن قسمتهُ عملاً وتكون اقسامهُ قطع لحم كما تقدم واما الجواهر الفردة المعروفة فلم يتمكن احد حتى الآن من قسمتها . واذا كانت العناصر المعروفة مركبة كلها من مادة واحدة فجواهر هذه المادة لا يمكن تجزئتها اصالةً لانها اذا جزئت استحالت المادة الى العدم

(١٦) ومنهُ . هل يتولد الحي من الميت

ج لا يعلم الآن ان الحي يتولد من الميت ولكن لا بدّ من ان يكون الحي قد تولد من الميت بادئ بدء

(١٧) ومنهُ . هل بركة قارون التي في الفيوم طبيعيّة ام صناعيّة ج طبيعيّة

اخبار واكتشافات واختراعات

الكسوف الحلقي

ستكسف الشمس في السابع عشر من هذا الشهر كسوفًا يظهر حلقيًا في طرابلس الغرب وجزيرة كريت وادنه وطرسوس وديار بكر وجزئيًا في الاسكندريّة والقاهرة وبيروت ودمشق وقد اتحفنا جناب ابرهيم افندي لطفي البقلي قبودان وابور محمد علي بمقالة غراء في عمليّة هذا الكسوف ادرجناها في هذا الجزء وادرجنا قبلها مقالة وجيزة في شرح الكسوف بنوع عام واتبعناها بخريطة للاماكن التي يرى فيها هذا الكسوف

المدرسة الزراعية

قد حُققت الآمال وافرّت الحكومة المصريّة السنيّة على انشاء المدرسة الزراعيّة وخصّصت لها قصرًا من قصور الجيزة وعينت مدة التعلُّم فيها اربع سنوات يعلَّم فيها الزراعة

علمًا وعملاً وعلم الجنائن وعلم البيطرة وعلم الحشرات المضرّة بالزراعة والكيمياء العمومية والكيمياء الزراعيّة وعلم النبات وعلم طبقات الارض والري والميكانيكيات ومساحة الاراضي والاقتصاد الزراعي ومسك الدفاتر. وسيعمل التلامذة اعمالاً تطبيقيّة في الزراعة والكيمياء والمساحة وتخصص اربعة ايام من كل شهر على الاقل يجول فيها التلامذة اروقة الزراعات الحسنة النظام والاعمال المهمّة المتعلقة بالري او لمشاهدات عمليّة خصوصيّة . ويقضي التلامذة اوقات فراغهم من الدرس في الغيطان حيث يعمل كل تلميذ بكل ما في ارض المدرسة من الآلات الزراعيّة . وسيكون في المدرسة تلامذة آخرون يقتصرون على تعلّم الاعمال الزراعيّة والقراءة والكتابة مع شيء من الحساب ومسك الدفاتر

وستفتح المدرسة في شهر اكتوبر المقبل ويكون التعلّم فيها مجانًا . وهي من افضل مآثر الحكومة الخديويّة التوفيقيّة والوزارة الرياضيّة

اكرام العلماء في بلاد يابان

متى رأيت الملوك يرحّبون بالعلماء ويكرمون وفادتهم كما كان يفعل الخلفاء العباسيون وكما يفعل كثيرون من الملوك والسلاطين في هذه الايام فاعلم ان البلاد راقية مراقي الفلاح . وقد عثرنا الآن في الجرائد العلميّة على ما يثبت ارتقاء بلاد يابان وهو انهُ قام فيها رجل اسمهُ إنو شوكي منذ نحو تسعين سنة فطاف البلاد كلها وبيدهِ الربع ودائرة السموت والحك ومسحها ورسم لها خريطة متقنة لم ترسم خريطة اكثر اتقانًا منها حتى يومنا هذا واقام في تطوافهِ ثماني عشرة سنة فقدَّرهُ قومهُ حق قدرهِ ولما ارتقى الملك الحالي الى سدَّة الملك وهب الهبات السنيَّة للذين وجدهم من نسلهِ . ثم شرعت الجمعيَّة الجغرافيَّة اليابانيَّة تجمع مالاً لاقامة تذكار لهُ فاقامت لهُ نصبًا من النحاس وانفقت عليهِ اربعة آلاف ريال . وفي الرابع عشر من دسمبر الماضي اجتمع علماء يابان وعظماؤُها حول هذا النصب وبعد اقامة الشعائر الدينيَّة بحسب ديانة اليابانيين وقف البرنس كيتاشيراكوا وخطب في الجمع خطبة نفيسة قال فيها ما تعريبهُ . "ما اعظم العمل الذي عملهُ إنو شوكي في علم رسم الخرائط فانهُ في مدة كنشي وبنسي (من ١٧٩٠ الى ١٨٣٠) لما كانت بلاد يابان رانعة في بحبوحة الامن ومنفصلة عن بقيَّة الممالك ومقسومة الى ولايات صغيرة غير مهتمة بتحصين شواطئها شرع إنو شوكي بعد ان ناهز الخمسين في درس علم تخطيط البلدان وصنع بيدهِ الآلات اللازمة لهُ واقام ثماني عشرة سنة يطوف سلطنة يابان ويخططها وترك للخلف نتيجة عملهِ العظيم . واذا نظرنا الى عملهِ من

حيث تنعة لتحصين البلاد وادارتها او لارتقاء العمران فيها او لمعرفة الاجانب بها رأينا انهُ مّما يُفتخر بهِ وسيبقى اسمهُ على لسان الامة مدى الدهر . والامبراطور نفسهُ قد منحهُ رتبةً عالية بعد موتهِ ووهب الهبات السنيّة لخلفائهِ . وقد اتحد اليابانيون والاجانب على ان يشيدوا لهُ تذكارًا لا مثيل لهُ في بلاد يابان واني احسبهُ فخرًا في هذا العصر المستنير ان يُسمح لي كرئيس للجمعيّة الجغرافيّة ان اتكلم عن اعمال هذا الرجل وارفع الستار عن تذكارهِ واسرُّ جدًّا باشتراكي في هذا الاحتفال وبقيني ان نفس إنو في السماء تشترك بالسرور الذي سرَّ بهِ خلفاؤهُ الآن . وباسم الجمعيّة وبالاحترام التام ارفع الستار عن هذا التذكار ولينّسع صيت هذا الفاضل باتساع نطاق العمران في بلادنا"

ولما انتهى البرنس من خطبتهِ تقدم الفسكونت سانو وصعد على الدرجة الاولى من قاعدة التذكار وبيدهِ ابن حفيد إنو فاحنى رأسهُ للجمع بالنيابة عن عائلة جدهِ ثم خطب الفسكونت فيهم وقصَّ عليهم ترجمة إنو وما عملهُ من الاعمال التي خلّد بها اسمهُ بين اهل وطنهِ

والتذكار مسلّة من مزيج النحاس المعروف بالبرنز طولها ٣٧ قدمًا وارتفاع قاعدتها ٧ اقدام وهي مجوفة ولها باب يدخل بهِ اليها ويراد وضع الآلات التي استعملها إنو في قلبها

جمعية مساعدة علماء الادب

قيل في المثل طالب علم وطالب مال لا يجتمعان ولكنَّ رجال العلم اذا قصّروا عن السعي في طلب المال لا يقصّرون عن ارشاد الناس الى المال وذلك من الحقائق المقررة التي لا يختلف فيها اثنان . ومّما يقضي بالعجب ان الذين يفتحون ابواب الثروة ويدرّون الخيرات على غيرهم قد يموتون من الاملاق ويتركون اولادهم يتضورون جوعًا ولذلك عني بعض العلماء في بلاد الانكليز منذ مئة سنة بانشاء جمعيّة غرضها مساعدة علماء الادب الفقراء وقد مرَّ الآن على هذه الجمعيّة مئة سنة فاحتفلت بذلك في اواسط الشهر الماضي (مايو) وكان رئيسها اعظم رجل في بلاد الانكليز وهو ولي عهد انكلترا كما كان ابوهُ وجدهُ من قبلهِ رئيسًا لها فخطب في الجمع خطبة نفيسة عدَّد فيها البلايا التي تلم بحرفة الادب وما قالهُ في هذا الصدد انهُ اذا ساءت احوال الناس وارادوا ان يقتصدوا في نفقاتهم ابطلوا ابتياع الكتب قبل كل شيء وحسبوا ان ابتياع الكتاب غاية الاسراف . ولو عمَّم لقال انهم يبطلون الاشتراك في الجرائد ايضًا اقتداء بالحكومة التي تبتدئ بالاقتصاد من هذا الباب . ثم وصف علماء الادب بذكر العبارة التي قالها فيهم المرحوم والدهُ منذ ٤٨ سنة وهي" انهم رجال عظام فضلاء شأنهم تهذيب عقول البشر" ثم عذرهم

على عدم نجاحهم في جمع المال لان عملهم يدعو الى ذلك . ثم ذكر مساعدة هذه الجمعيّة لعائلة العلاّمة بركتر الفلكي الذي اغتالته الحمّى الصفراء باميركا كما ذكرنا ذلك في حينهِ ولعائلة الفس وُد العالم الطبيعي ووصف اعمال هذين العالمين الشهيرين في تعميم المعارف الفلكيّة والطبيعيّة . والخطبة طويلة بليغة وربما اثبتناها كلها في فرصة اخرى . ثم قرّر احد اعضاء الجمعيّة ان الهبات التي تقدّمت للجمعيّة في العام الماضي بلغت اربعة آلاف جنيه

تذاكر المدوّر (اختراع سوري)

ذكرنا في احد اعداد المقطم الماضية ان وطنينا يوسف افندي مدور استنبط استنباطًا بديعًا في بلاد الانكليز وهو تذاكر للسفر في السكة الحديديّة مصنوعة بهيئة ظرف يوضع فيهِ ورقة رقيقة مطويّة طُبعت فيها اعلانات مختلفة . وقد انشئت شركة لعمل هذه التذاكر وطبع الاعلانات وجعلتها ضمانةً للحياة فالذي يُقتَل في سكة الحديد ومعهُ ورقة من اوراق الاعلانات الّتي في التذاكر تعطي الشركة لورثتهِ خمس مئة جنيه انكليزي اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى وثلثمئة جنيه في الدرجة الثانية ومئة جنيه في الثالثة واذا اصيب في يديهِ او عينيهِ تعطيهِ ٢٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى و١٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الثانية و٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الثالثة . واذا تعطّل عن العمل بسبب الاصابة تعطيهِ ثلاثة جنيهات كل اسبوع مدة عطلتهِ اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى وجنيهين اذا كان راكبًا في الثانية وجنيهًا اذا كان راكبًا في الثالثة ويشترط ان لا تزيد مدة العطلة عن ١٢ اسبوعًا . اما ربح الشركة فهو من الاعلانات لا غير وهذا الاسلوب من ابدع الاساليب لنشر الاعلانات ولذلك ينتظر ان يروج كثيرًا وتربح منهُ الشركة ارباحًا طائلة

ياقوتة نادرة

جاء من اخبار برما في الهند الشرقيّة انهُ وجدت في مناجمها ياقوتة ثقلها ٣٠٤ قراريط

هواء المركبات

تفحّص الدكتور دكسن هواء مركبات السكك الحديدية في اميركا فوجد فيهِ كثيرًا من جراثيم الامراض المعدية . وهذا يوجب "تهوية" المركبات اكثر مما تهوّى الآن لئلاَّ تكون سببًا لتفشي الامراض المعديّة

ذئاب روسيا

يظهر من تقرير رسمي ان عدد الذئاب في روسيا لا يقل عن مئة وسبعين الفًا وهي تنتك بالغنم فتكًا ذريعًا حتى لا يقدّر مقدار ما تفترسهُ منها وقد افترست في العام الماضي ٢٠٣ انفس وقُتِل منها في ولاية واحدة ٤٩

الف ذئب وفي ولاية اخرى ٢١ الفًا

الزيتون

يقدرون مساحة الارض المزروعة زيتونًا بثلاثة ملايين فدان في اسبانيا ومليونين وربع في ايطاليا وثلث مليون في فرنسا

ماء النهر وماء النبع

ان مياه الينابيع التي تأتي مدينة باريس لا تكفي اهاليها ولذلك يشربون احيانًا من ماء النهر وقد وُجد بالاختبار انهُ كلما انتشر شرب ماء النهر في حيّ من احياء المدينة كثر مرض الحمّى التيفويدية فيهِ ولذلك اشترى المجلس البلدي ينابيع جديدة وعزم ان يجري ماءها الى باريس ويوجب على الاهالي استعمال ماء الينابيع للشرب فقط لكي يكفيهم فلا يشربوا من ماء النهر

النظام العشري

قد شاع استعمال النظام العشري المتري وحُكم باستعمالهِ في بلدان يزيد سكانها على ثلثمئة مليون نفس واعترف بهِ واستحسنهُ نحو اربع مئة الف نفس. واهل الصين واليابان والمكسيك نظامهم عشري ايضًا ولكنهُ غير متري وعددهم نحو ٤٧٤ مليون نفس

دماغ الاطفال

ذكرت احدى الجرائد النمسويّة الطبيّة ان بعضهم وزن ادمغة كثيرين من الاطفال الذين ولدوا احياء ثم ماتوا حالاً فوجد ان متوسط دماغ الطفل ٣٩٢ غرامًا وثلاثة اعشار الغرام ومتوسط دماغ الطفلة ٣٣٠ غرامًا واثقل دماغ ٤٨٣ غرامًا واخف دماغ ١٧٠ غرامًا ونسبة وزن الدماغ الى وزن الجسم كلهِ كنسبة ١ الى ٧ او ٨/٢

تربية دود الحرير على التوت

كتب بعضهم من ازمير يقول انهُ ربّى دود الحرير على شجر التوت بعد ان بسط فوق الشجر نسيجًا رقيقًا من الشاش فجعل الدود يأكل بحسب ما يريد والورق ينمو في الاغصان التي اكل الدود ورقها اولاً الى ان صنع الدود شرانقهُ وكان موسمهُ جيدًا مع ان هذه الطريقة جُرِّبت في الهند ولم تنجح

ميكروب ملح البارود

قد يعجب القراء من قولنا ان لملح البارود ميكروبًا لانهم قد اعتادوا على نسبة الميكروبات للامراض والاجسام الحيَّة ولكنَّ الذين لهم المام بعلم الكيمياء يعلمون ان ملح البارود يتكون في الارض من انحلال الامونيا واتحاد نيتروجينها باملاح البوتاسا والصودا لتكوين ملح البارود ولم يكونوا يعلمون ما هو السبب لهذا التحليل والتركيب وقد ظنَّ بعضهم انهُ نوع من الميكروب وثبت هذا الظن الآن على يد الدكتور فرنكلند الكيماوي استاذ الكيمياء في مدرسة دندي الجامعة فانهُ تمكَّن من استخلاص هذا الميكروب بعد بحث

طويل ونعب كثير وهو صغير الجرم جدًّا يكاد يكون مستديرًا في شكلهِ

مؤتمر التلغراف

عقد مؤتمر التلغراف جلستهُ الاولى في اللوفر بباريس في السادس عشر من الشهر الماضي (ماي) وخطب فيهِ المسيو جول روش وزير التجارة بفرنسا فقال ان الاسلاك البرقيَّة المدودة في البحر قد انفق عليها خمس مئة مليون من الفرنكات وانهُ يرسل الآن في فرنسا اكثر من ٣٨ مليون رسالة برقيَّة في السنة وفي جرمانيا اكثر من ٢٤ مليون رسالة وفي انكلترا اكثر من ستين مليون رسالة وان البلدان الداخلة في اتحاد التلغراف يرسل اهلها في السنة اكثر من مئتين واربعين مليون رسالة برقيَّة تساوي اجرتها ثلثمئة مليون فرنك

الفارة المغنية

يروي كثيرون انهم سمعوا الفيران تزقزق كالعصافير وظن البعض ان هذا الصوت ناتج عن مرض في قصبة بعض الفيران ولكن الاستاذ ستورت قرَّر الآن في جمعيَّة لينيوس الطبيعيَّة انهُ مسك فارة من هذه الفيران وشرحها لما ماتت فلم يجد فيها علة مرضيَّة

جائزة علمية

عينت اكادمية العلوم بباريس جائزة ثلاثة آلاف فرنك لمن يؤلف احسن رسالة في كيفيَّة تلقيح النباتات الظاهرة التزوج ومقابلة ذلك بما في الحيوان ويجب ان تقدم الرسالة اليها قبل اول يونيو سنة ١٨٩١

استعمال الناس للصابون

احصى بعضهم مقدار الصابون الذي تستعملهُ ممالك اوربا واميركا فوجد ان اهالي الولايات المتحدة يستعملون الصابون اكثر من غيرهم فاذا قدرنا ان متوسط ما يستعمل الواحد منهم مئة درهم فالواحد في بريطانيا يستعمل ٨٥ درهمًا وفي فرنسا ٨٥ كذلك وفي جرمانيا ٨٢ وفي اسوج ٧٠ وفي ايطاليا ٤٧ وفي تركيا ٣٠ وفي بلاد المكسيك ٢٧

مناجم الفحم الحجري

يقدرون مساحة مناجم الفحم الحجري في بلجكا وهولندا والدانيمرك وفرنسا وجرمانيا وسويسرا وبوهيميا باثنين وستين الف ميل مربع . وفي اسبانيا والبرتوغال والنمسا وايطاليا واليونان باربعين الف ميل مربع . وفي روسيا باكثر من الفين وثلثمئة ميل مربع

الشعب المرقط

قيل ان في اميركا الجنوبيَّة شعبًا جلدهُ مرقَّط رقطًا بيضاء وسوداء كبارهُ وصغارهُ ذكورًا واناثًا

فهرس الجزء التاسع من السنة الرابعة عشرة

(١) الصداقة ٥٧٧
(٢) كسوف الشمس الحلقي ٥٨٣
(٣) تقويم العرب في الجاهليَّة ٥٨٥
لحضرة العالم الفاضل النسيب السيد محمد افندي توفيق البكري
(٤) مضادَّة العفونة في التطعيم ٥٩٣
بقلم جناب الدكتور محمد القلماوي من اسبتالية بورت سعيد
(٥) عمليَّة كسوف الشمس ٥٩٤
لحضرة ابرهيم افندي لطفي البقلي قبودان واليوزباشي محمد علي
(٦) عصر الكهربائيَّة ٦٠٠
(٧) اجساد الاموات ٦٠٣
(٨) سوريَّة وعوامل نموها ٦٠٧
من خطبة لجناب رفعتلو الدكتور اسكندر بارودي
(٩) الرياضة واتساع الصدر ٦١٥
(١٠) باب الرياضيات * ٧١٧
(١١) المناظرة والمراسلة * مسألة غرس الاشجار الهندسية . جواب على اعتراض · استئثار البعض بمال الارض . أفي الدنيا راحة . اعتذار وثناء ٦٢٠
(١٢) باب الزراعة * البن وزراعته · زراعة البطاطا الحلوة · ٣٦ اردبًا من فدان واحد . احترام الفلاحة في الصين · الياف الاناناس . سبب الضيق الزراعي · بقاء لون الازهار . زراعة الكاكاو · غذاء النبات ٦٢٤
(١٣) باب الهندسة * آلة اكسبرس جديدة · انزال السفن عرضًا · الاعتناء بالآلات البخارية · اسلاك التلغراف بين اوربا واميركا ٦٢١
(١٤) باب الصناعة * اصلاح مهمٌّ في الدباغة . النيل الذائب · اصلاح الخمر بالترشيح · البرشان الفرنسوي . طلاء للخشب والحديد ٦٢٣
(١٥) الهدايا والتقاريظ * الدليل المفيد في اعمال البريد · رواية الشهامة والعفاف . المقطم الاسبوعي ٦٢٧
(١٦) باب المسائل * وفيهِ ١٧ مسألة ٦٢٩
(١٧) باب الاخبار * الكسوف الحلقي . المدرسة الزراعية . اكرام العلماء في بلاد يابان . جمعية مساعدة رجال العلم . تذاكر المدوَّر (اختراع سوري) · يافوتة نادرة . هواء المركبات . ذئاب روسيا . الزيتون . ماء النهر وماء النبع . النظام العشري · دماغ الاطفال . تربية دود الحرير على التوت · ميكروب ملح البارود . مؤتمر التلغراف . الغارة المغنية · جائزة علمية . احتمال الناس للصابون . مناجم الفحم الحجري · الشعب المرقط . ٦٤٢

المقتطف

الجزء العاشر من السنة الرابعة عشرة

١ تموز (يوليو) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٤ ذي القعدة سنة ١٣٠٧

حقيقة الدفثيريا

اكتشاف مهمٌّ جدًّا

من يوم كُشِف ميكروب الجمرة الخبيثة فُتح للعلماء باب جديد للبحث عن علل الامراض كَمَن يرى دارهُ تُنهَب يومًا بعد يوم ولا يرى اللصوص. ولا يقف لهم على اثر فيظن النهب فعلاً روحيًّا لا تقوى عليهِ الوسائط البشرية ثم يرى لصًّا يتسوَّر حائطًا او ينقب جدارًا فينفرج بعض كربتهِ ويقول قد عُرِف عدو غيري فسيعرف عدوي. ولم يخطر على بال احدٍ من المتقدمين ان الدَّ اعداء الانسان التي تبتليهِ بالمرض وتذيقهُ المنون هي انواع صغيرة من المخلوقات الخفية لا ترى لصغرها الاَّ باقوى المكبرات

ومن الادواء الخبيثة التي لا يُذكَر اسمها الاَّ اقشعرَّ بدن كل والد وكل والدة داء الدفثيريا الذي يصيب الصغار غالبًا فيميتهم في بضعة ايام. وقد ظنَّ العلماء ان لهذا الداء ميكروبًا مثل غيرهِ من الامراض المعدية التي كُشف ميكروبها. واثبت الدكتور كلبس سنة ١٨٨٣ انهُ اكتشف هذا الميكروب ثم استفردهُ الدكتور لُفلر من الغشاء الدفثيري وربَّاهُ بالصناعة واثبت انهُ يفعل بالحيوانات فيبتليها بهذا الداء ومن ثمَّ عُرِف باسم باشلُس كلبس لفلر ثم اثبت فعلهُ هذا الدكتور رو والدكتور يرسن

وفي العام الماضي اثبت الدكتور كلَين الانكليزي ان في الغشاء الدفثيري نوعين من الباشلُس متشابهين في شكلهما وفي نموهما على المصل والاجار ولكنَّ اولهما لا يوجد في الغشاء الدفثيري دائمًا ولا ينمو على الجلاتين الجامد الذي درجة حرارتهِ من ١٩ الى

٣٠ س ولا يحدث داء الدفثيريا في الحيوانات والثاني يوجد دائمًا في الغشاء الدفثيري بل في طبقاتهِ الغائرة ايضًا ويكون هناك منفردًا ويفعل بالحيوانات فعلاً ذريعًا وينمو جيدًا على الجلاتين الذي درجة حرارتهِ من ١٩ الى ٣٠ س. وكان من راي لُفلر ان من خواص باشلس الدفثيريا انهُ لا ينمو على الجلاتين اذا كانت الحرارة تحت ٢٢ درجة ولكن ذلك خاص بالنوع الاول لا بالنوع الثاني على ما ابانهُ كلين وزارنكو واشرخ

وهذا الباشلُس يفعل بالجرذ المعروف بخنزير غينيا اذا لُقح بهِ تحت الجلد فيتولَّد مكان الابرة خراج يشبه النسيج الدفثيري في الانسان باثولوجيًّا وميكرسكوبيًّا. واذا اصابت الدفثيريا انسانًا وُجد هذا الباشلُس في الغشاء الدفثيري ولم يوجد منهُ شيءٌ في الدم ولا في الاحشاء المصابة وهذا يصدق على خنازير غينيا الَّتي امتحن بها فاذا لقحت تحت الجلد بالميكروب المستنبت صناعيًّا اصيبت بالدفثيريا الحادَّة ومانت بها وتوجد رئاتها وامعاؤُها وكلاها محتقنة كثيرًا واما الباشلس الدفثيري فلا يوجد الاَّ مكان التلقيح ولذلك قال لُفلَر ان مركز الدفثيريا هو في الغشاء الذي يصاب بها وانهُ يتولد هناك سمٌّ كيماويٌّ يمتصهُ البدن فيفعل بهِ فعلهُ الذريع. وقد ربَّى رو ويرسن هذا الباشلس واستخرجا المواد الكيماويَّة الَّتي تتولَّد منهُ ولقحا بها خنازير غينيا فاصابتها الدفثيريا

والامر المهم الذي افردنا لهُ هذه المقالة انهُ بلغ الدكتور كلَيْن في غضون السنوات الثلاث الاخيرة ما يشير الى وجود علاقة بين الدفثيريا ومرض القطاط. فقد تمرَضُ قطة في بيت مرضًا رئويًّا ثم يمرض الاولاد الَّذين فيهِ بالدفثيريا او يمرض الاولاد بالدفثيريا فتمرض القطاط الَّتي معهم مرضًا رئويًّا وتنقطع عن الطعام ويعسر عليها الازدراد ويهزل جسمها وفي الغالب تموت بهذا الداء. وحدث سنة ١٨٨٩ ان مرضت القطاط في بيت من البيوت في شمالي مدينة لندن وللحال مرض الاولاد الَّذين فيهِ بالدفثيريا فارسل احد الاطباء البيطريين قطتين مريضتين الى الدكتور كلَيْن فوجد بهما زكامًا قويًّا وماتتا كلتاهما فشرحهما ووجد بهما التهابًا رئويًّا شعبيًّا ووجد الكلى كبيرة بيضاء من التحوُّل الدهني ويحدث مثل ذلك في الناس المصابين بالدفثيريا . ثم أُرسلت اليهِ قطة أُخرى ماتت بذات الرئة في بيت اصيب اولادهُ بالدفثيريا ومرضت قطة أُخرى في ذلك البيت بهذا المرض وماتت بهِ ولدى فتح الرمّة وجد انها كانت مصابة بالالتهاب الرئوي الشعبي ووجد الجزء القشري من كليتيها قد استحال الى مادة دهنيَّة

فجعل الدكتور كلين يلقح القطاط بالغشاء الدفثيري وبالباشلس الدفثيري المزدرع

فيتولد فيها ورم دفثيري مكان التلقيح وتمرض وتموت فاذا ماتت سريعًا وُجدت رئاتها محتقنة واذا ماتت بطيئًا اي بعد اسبوع او اكثر وجدت رئتاها مصابة بالالتهاب الرئوي الشعبي وكلاها كبيرة بيضاء وجوهرها القشري في حالة الحؤول الدهني واذا لم تطل حياتها بهذا المقدار لم يعمّ الحؤول كل قشر الكلى بل كان في بقع منها. وكان الباشلس الدفثيري يوجد بسهولة في الورم المتولد عند دخول ابرة الحقنة ولكنهُ لم يوجد في الرئتين ولا في دم القلب ولا في الكليتين. والنتيجة ان مرض احشاء القطاط هذا مسبب عن السم الدفثيري الكيماوي الذي يحدث من باشلس الدفثيريا كما يحدث في الانسان المصاب بالدفثيريا وفي خنزير غينيا الملقح بها. وان المرض الطبيعي الذي يصيب القطاط مشابهٌ كل المشابهة للمرض الصناعي الذي يصيبها بتلقيحها بباشلس الدفثيريا. والظاهر ان الدفثيريا اذا اصابت القطاط فمركز فعلها في الرئتين واذا فحص الغشاء المبطن للشعب في قطة ماتت بالمرض الطبيعي فحصًا ميكرسكوبيًّا وجد انهُ مثل الغشاء المخاطي المبطن للحنجرة والحلق في مَن اصيب بالدفثيريا ثم اثبت الدكتور كلين بالامتحان ان مركز فعل الدفثيريا في القطاط هو في رئاتها وذلك انهُ ادخل قليلاً من باشلس الدفثيريا الى قصبةقطة بدون ان يجرح الغشاء المخاطي فمرضت بذات الرئة وماتت بها ووجد الحؤول الدهني في كليتيها ووجدت الشعب الدقاق والخلايا الهوائيَّة مملوءة بمفرز يُرى تحت الميكرسكوب مثل الاغشية الدفثيرية في الانسان ووجد الباشلس الدفثيري بكثرة في المفرز الصديدي المخاطي في القصبة والشعب الكبار

ومنذ اثنتي عشرة سنة الى الآن حدثت حوادث كثيرة من الدفثيريا اقتُفي اثرها فرُدَّت الى لبن البقر اي ان العدوى اتت باللبن ولم تعلم كيفيَّة اتصالها اليهِ ولكن عُلِم يقينًا انها لم تصل اليهِ من انسان مصاب بالدفثيريا. وقرَّر الاطباء ان البقر التي كان اللبن يحلب منها كانت سليمة الاَّ ان بعضها كان مصابًا بشيء من التشقق في الضرع والحلمات فاخذ الدكتور كلين بقرتين حلاَّبتين صحيحتي الجسم ولقحها بقليل من الدفثيريا البشريَّة في النسيج الخلوي من الكتف الايسر فظهر في اليوم الثاني والثالث ورم لين في عضل هذا الكتف ونسيجهِ الذي تحت الجلد وزاد الورم من يوم الى يوم وبلغ حدَّهُ في نهاية الاسبوع ثم صغر وصار صلبًا وارتفعت حرارتها قليلاً في اليوم الثاني والثالث وامتنعتا عن الاكل ثم تحسَّنت حالها حسب الظاهر وفي اليوم الثامن صارتا تسعلان قليلاً ثم اشتدَّ السعال وفي اليوم التالي انقطعت احداها عن الاكل والرعي

وإنحطت قواها وماتت في اليوم الرابع عشر ليلاً . واما الثانية فتركت الطعام تماماً في اليوم الرابع والعشرين واشتدّ المرض عليها فذُبحت في اليوم التالي

وظهر على ضرعي هاتين البقرتين في اليوم الخامس وعلى حلماتها بثور صغيرة محاطة بهالة ووجد في البثور لمفا صافية وكان الجلد تحتها متصلباً كأنّ فيهِ جسماً مستديراً صلباً . وفي اليوم التالي صار السائل الذي في البثور صديدياً وبعد يوم آخر جفّت البثور وصارت قشوراً سوداء وكبرت وثخنت ثم انفصلت وسقطت وبقي تحتها ندب . وحدث كل ذلك من ظهور البثور الى سقوط القشور في نحو ستة ايام ولم تظهر البثور كلها في يوم واحد بل ظهرت كل يوم بثور جديدة في احدى البقرتين من اليوم الخامس الى الحادي عشر وفي الثانية من اليوم السادس الى العاشر وبلغ عددها في البقرة الاولى ٢٤ بثرة في الضرع و٤ في الحلمات وفي الثانية ٨ في الضرع فقط . وكانت تختلف حجماً مما قطرهُ ثمن العقدة الى ما قطرهُ ثلاثة ارباع العقدة وكلها كانت مستديرة وكان في بعضها نقطة سوداء في مركزها . واختار الدكتور كلين حلمة سليمة وغسلها جيداً بمزيلات العدوى وغسل يد الحلاب ايضاً ثم حلب اللبن من تلك الحلمة واخذ سنتيمتراً مكعباً منهُ وربّى ما فيهِ من الباشلس فكان منهُ اثنتان وثلاثون نحلةاوكولونية من الباشلس الدفثيري الحقيقي

ويظهر من ذلك ان الباشلس الدفثيري اذا دخل بدن البقر انتشر فيهِ بخلاف ما اذا دخل بدن الانسان والقط وخنزير غينيا لان الدكتور كلين وجدهُ في لبن هذه البقرة وفي البثور التي ظهرت في الضرع واثبت وجودهُ فيها برؤيتهِ بالميكرسكوب وبتلقيح العجول بهِ فانهُ استخرج قليلاً من مادّة هذه البثور ولقّح بها عجلين في جلد خاصرتيهما فظهرت فيهما بثور مثل البثور التي ظهرت في الضرعين وسارت سيرها واصاب العجلين التهاب رئوي شعبي وحؤول دهني في قشر الكلى . ولما شُرِّحت البقرتان المذكورتان آنفاً وجدت رئاتهما محتقنة احتقاناً شديداً ايذيماً ووُجد بها التهاب شعبي رئوي ووجدت اللمفاوات البليورية مملوّة بالمصل والدم ووجد نزيف دموي في الشغاف والغدد اللمفاويّة وبقع تعفنيّة في الكبد وكثير من الباشلس الدفثيري في الورم الذي تحت البثور

فقد ثبت من ذلك انهُ اذا لقحت البقر بالباشلس الدفثيري تولّد فيها مرض خاص ينطوي على تولد اورام حيث يدخل اللقاح يكثر فيها الباشلس الدفثيري وعلى التهاب رئوي شديد وتغير تعفني في الكبد . ويظهر من وجود الباشلس في البثور التي تظهر في الضرع ومن وجودهِ في اللبن ان هذا الباشلس يدخل بدن البقر وينتشر فيهِ

وفي اوائل شهر ابريل (نيسان) الماضي ماتت قطتان بعد ان مرضتا بضعة ايام وكانت اعراض مرضها مثل اعراض دفثيريا القطاط ثم مرضت قطاط اخرى بهذا المرض وماتت ولدى البحث عن سبب مرض القطتين الاوليين وجد انهُ كان بالقرب منها بقرتان حلاَّبتان مريضتان بالدفثيريا المدخلة في جسمها بالملقح الصناعي وكان باشلس الدفثيريا قد وجد في لبنها فأمر الخادم بصبهِ كلهِ فقدَّم جانبًا منهُ للقطتين فاصيبتا بالدفثيريا

ويستدلُّ من كل ما تقدَّم ان الدفثيريا تصل الى الناس من القطاط ومن لبن البقر وان مرض القطاط الذي يظهر انهُ التهاب رئوي شعبي ومرض البقر الذي يظهر كذلك هما داء الدفثيريا بعينهِ وان القطاط تصاب بالدفثيريا من شربها لبن البقر المصابة بها والاولاد تعدى بالدفثيريا من شربها لبن البقر المصابة بالدفثيريا ومن قيامها بقرب قطاط مصابة بها وهذا غاية ما انتهى اليهِ البحث حتى الآن واذا لم يتسع نطاق البحث اكثر من ذلك فما تقدَّم كافٍ للارشاد الى التوقي من هذا الداء الخبيث وذلك بقتل القطاط المريضة وبإغلاء لبن البقر دائمًا قبل شربهِ

نسبة النقدين الكريمين

ان مَن يضع شيئًا من المال في "صندوق التوفير" في البنك العثماني بمصر يجد بين شروطهِ انهُ لا يقبل النقود الفضيَّة الَّا اذا كانت كسرًا من النقود الذهبيَّة اي انهُ لا يقبل منك مئة وخمسين غرشًا نقودًا فضيَّة ولكنهُ يقبلها اذا كان بينها جنيه مصري او انكليزي والبقيَّة فضة . وهذا الشرط مرعيٌّ في اماكن أُخرى في القطر المصري حتى في بعض المصالح الاميريَّة وظاهرٌ ان قيمة النقود الفضيَّة المصريَّة نسبيَّة لا حقيقيَّة فهي معتبرة بقيمتها هذه في القطر المصري لا في غيرهِ من الاقطار وما ذلك الَّا لان قيمة الفضة الحقيقيَّة قد هبطت كثيرًا منذ عشرين سنة الى الآن ولا يزال الناس في خوف من هبوطها فيمتنعون عن قبضها اذا امكنهم قبض الذهب بدلاً منها فقد كان ثمن الدرهم من الفضة في اسواق لندرا سنة ١٨٧٠ نحو غرشين مصريين فبلغ سنة ١٨٨٦ نحو غرش ونصف ثم ارتفع قليلاً ولكنهُ لم يزل دون الثمن الاوَّل كثيرًا . وسنأتي على اسباب ذلك ونتائجهِ في هذه المقالة

لما انضمَّت الممالك الالمانيَّة تحت لواء الامبراطوريَّة رأَت انهُ لا بدَّ لرواج تجارتها وسهولة الاخذ والعطاء فيها من ان تعتمد على نظام واحد من النقود في ممالكها المختلفة فجمعت

سبعة عشر نوعًا من النقود الذهبيّة الشائعة فيها وستة وستين نوعًا من النقود الفضيّة وستة واربعين نوعًا من القراطيس الماليّة التي اصدرها خمسة وثلاثون بنكًا مختلفًا ما عدا نقود الورق التي اصدرتها الحكومة قبلاً وابدلتها بنقود من الذهب والفضة والورق واتّبعت فيها نظامًا واحدًا وجعلت الذهب مقياسًا لها كلها وجعلت اعتمادها عليهِ. وقد سهل عليها ذلك لانها قبضت من فرنسا من النقود الذهبيّة ما قيمتهُ احد عشر مليونًا من الجنيهات الانكليزيّة واخذت منها قراطيس ماليّة مّما يقبل في بنك لندرا مثلاً ويصرف بالنقود الذهبيّة. وحددت قيمة ما يسك فيها من النقود الفضيّة بنحو خمسين غرشًا لكل نفس من رعاياها ولذلك اضطرّت ان تبيع ما زاد عنها من النقود الفضيّة القديمة فباعت منها بين سنة ١٨٧٣ وسنة ١٨٧٩ باكثر من ٣٨ مليونًا وثلث مليون من الجنيهات فهبط ثمن الفضة بسبب ذلك هبوطًا فاحشًا وزاد هبوطهُ لان الممالك الاربع الداخلة في الاتحاد اللاتيني وهي فرنسا وبلجكا وايطاليا وسويسرا خافت ان تكثر الفضة في مضاربها ويُنْفَى منها الذهب فقلّلت سك النقود الفضيّة سنة ١٨٧٤ ثم منعت سك الريالات بين سنة ١٨٧٧ و ١٨٧٨. فلما رأت جرمانيا ذلك منعت بيع نقودها الفضية املاً بارتفاع سعرها بحسب ما اشار بهِ عليها اصحاب البنوك الالمانيّة فجاء الامر على غير ما املّت وعلى خلاف ما اشاروا لانها اوقفت بيع الفضة سنة ١٨٧٩ وكان ثمن الاوقية حينئذٍ في سوق لندرا ٥١ بنسًا و ¼ بنس فهبط حتى بلغ في شهر اكتوبر سنة ١٨٨٧ اربعة واربعين بنسًا وثمنًا . وسبب ذلك انهُ استُخرج من معادن الفضة بين سنة ١٨٧٣ و ١٨٧٩ ما قيمتهُ ١١٦ مليونًا وثلث مليون من الجنيهات اي اكثر من اربعة اضعاف الفضة الّتي باعتها جرمانيا وزد على ذلك ان الخوف من هبوط ثمن الفضة كان شاغلاً افكار كثيرين من رجال السياسة والاقتصاد منذ سنة ١٨٦٠ حينما انبأ الاستاذ كارنس الاقتصادي بهبوط ثمنها ويقال ان فرنسا كانت عازمة على خفض ثمنها منذ سنة ١٨٥٣ ثم انتشبت الحرب الاميركيّة وغلت اسعار القطن فأُتي بهِ من بلاد الهند وارسلت اوربا مبلغًا كبيرًا من النقود الفضيّة اليها بدلاً منهُ فقلّت النقود الفضيّة ولكن التجار والصيارفة ظلوا يخافون من هبوط ثمنها فاهبطوهُ حينما دعت الحال الى ذلك

وقد بلغت قيمة الفضة المستخرجة من مناجم الارض بين سنة ١٨٧٣ وسنة ١٨٨٧ نحو ١٣٥٠ مليون ريال على فرض ان في كل ريال ٤١٢ قمحة و ½ قمحة والجانب الاقل منها صكَّ نقودًا ولكن لنفرض انها سكت كلها نقودًا فيكون المسكوك منها في السنة نحو

٨٣ مليون ريال او اقل من ١٧ مليون جنيه ومن المعلوم انهُ أُرسل منها الى بلاد الهند وحدها بين سنة ١٨٥٥ و١٨٧٠ ما قيمتهُ مئة وخمسون مليونًا من الجنيهات والمتوسط عشرة ملايين في السنة ثم قلّ المرسل اليها في السنين التالية ولكنهُ عاد فزاد حتى بلغ سنة ١٨٨٦ نحو اثني عشر مليونًا اي اكثر من ثلثي الفضة المستخرجة من الارض . ولولا ارسال الفضة الى بلاد الهند وغيرها من بلدان المشرق لزادت في اسواق اوربا زيادة فاحشة وهبط ثمنها اكثر فاكثر

ومما هو حري بالذكر ان هبوط ثمن الفضة لم يُشعَر بهِ كثيرًا في الممالك الشرقيَّة لان اثمان كل العروض قد هبطت ايضًا وهبوطها اكثر من هبوط ثمن الفضة ولأن مقدار تجارة انكلترا مع المشرق ولاسيما مع الهند قد زاد فقد ثبت من التقارير الرسميَّة التي رفعت الى مؤتمر الذهب والفضة البريطاني سنة ١٨٨٦ ان تجارة بريطانيا مع الهند قد زادت منذ سنة ١٨٧٤ فبلغت المئة ١٥٤ في الوارد الى الهند و١٤٩ في الصادر منها وذلك بمقابلة سنة ١٨٧٥ و١٨٨٥

ويظن البعض ان رخص قيمة الفضة الذي دعا الى الاقلال من سكها نقودًا والى عدم اعتبارها مقياسًا للمعاملة كالذهب قد قلّل النقود بين ايدي الناس فسبّب ما نراهُ من ارتفاع الاسعار والضيق المالي والتجاري فردَّ عليهم الاقتصادي غفن الشهير منذ بضعة شهور ردًّا طويلاً ومما قالهُ في هٰذا الشان ان الذهب والفضة اللذين يستخرجان من الارض سنة فسنة لا يضربان كلها نقودًا بل يصاغ جانب كبير منها حلًى وآنية مختلفة وقدّر ان في البلاد الانكليزيَّة من الحلى والساعات الذهبيَّة ما قيمتهُ اكثر من خمسين مليونًا من الجنيهات وليس فيها من النقود الذهبيَّة اكثر من ستين مليونًا من الجنيهات . وفيها ما قيمتهُ نحو خمسين او ستين مليونًا من الحلى والآنية الفضيَّة مع ان النقود الفضيَّة التي فيها لا تزيد كثيرًا عن عشرين مليونًا . وان الحلى والآنية الذهبيَّة والفضيَّة موجودة بكثرة في كل ممالك الارض وهي تزيد عامًا فعامًا حتى ان ثلثي الذهب الذي يستخرج من الارض يصاغ حلًى وآنية . هٰذا ناهيك عن ان الناس لا يتعاملون كلهم بكل ما معهم من النقود بل يذخرون جانبًا كبيرًا منها والنقود المذخورة[1] في حكم الحلى والآنية لانها لا تسهّل التجارة بوجه من الوجوه فهي كالبضاعة بل كالعقار . ولذلك فالضيق الحالي لم يحدث كلهُ من رخص الفضة ولا من قلّة النقود

---

(١) انتهينا منذ شهر او اكثر الى انواع من الجنيهات الانكليزية مضروبة من ايام الملك جورج الرابع سنة ١٨٢٩ و١٨٣٠ وهي لم تزل مجلوّة كأنها خرجت من تحت السكة بالامس وعلى بعضها وسخ اسود ينزع عنها بسهولة ولا يمكن ان يعلل وجودها على هذه الصورة الاَّ بانها قد خزنت في البلاد منذ ستين سنة ولم يتعامل بها احد

وهنا تعترض امامنا مسئلة النقدين الكريمين الّتي اشغلت افكار الساسة والاقتصاديين في هذه الايام فان بعضهم يرى وجوب التعامل بالذهب والفضة معًا وان تعيّن للفضّة قيمة محدودة بالنسبة الى الذهب كما تعيّن لنقود الورق وهذه القيمة لا تتغير مهما رخصت الفضة . وان تضرب الحكومة منها نقودًا كثيرة بقدر احتياج اهاليها لترويج متاجرهم ودليلهم الاقوى ان الامتناع عن سك الفضة يقلل النقود بين ايدي الناس فيغل ايديهم عن العمل، وبعضهم يرى ان يكون الذهب وحدهُ مقياسًا للمعاملة ويلغى ضرب النقود الفضيّة او يضرب منها مقدار قليل لتسهيل التعامل ولا يجبر احد على قبض النقود الفضيّة الاّ اذا كانت دون الجنيه او الجنيهين كما هو جارٍ الآن في البلاد الانكليزيّة ولا تكون قيمة النقود الفضيّة ثابتة بل تعامل معاملة البضائع . وعندهم ان الجانب الاكبر من الحجرين الكريمين الذهب والفضة بضاعة مثل بقيّة البضائع فاذا سكّ جانب منهما نقودًا لم يلزم عن ذلك ان تكون قيمة هذه النقود ثابتة مع تغير قيمة البضاعة كلها لان نسبة البضائع بعضها الى بعض تتوقف على طرق ايجادها والحاجة اليها وكذلك النقود الّتي تقوّم بها تلك البضائع فاذا غلا الذهب اي صار يشترى بالدينار منهُ عشرون مترًا من النسيج او رخص فصار يشترى بهِ عشرة امتار فقط فلا يكون ذلك لقلة الذهب ولا لكثرتهِ بل لرخص المنسوجات او لغلائها . ولا ينكر انهُ قد يكثر الذهب في بعض الاماكن ونقل فيها بقيّة اللوازم فيرخص ثمنهُ كثيرًا بالنسبة اليها كما حدث في كليفورنيا عند اكتشاف الذهب فيها ولكنّ الغالب ان ثمن البضائع هو الذي يعلو ويهبط

والفضة قد شاركت اكثر البضائع في هذه السنين بكثرة المستخرج منها كما تقدّم وفي سهولة استخراجها فاذا اتبعت بلاد من البلدان مذهب اهل النقدين وحدّدت لها ثمنًا محدودًا بالنسبة الى الذهب ولم تحدد المقدار الذي يسك منها لم يمضِ زمن طويل حتى تصير نقودها كلها فضة ويخرج الذهب منها الى غيرها من البلدان وتقلّ ثروتها الماليّة بحسب هبوط قيمة نقودها الفضيّة في غيرها من البلدان واما اذا كانت النقود الفضيّة قليلة فيها فهبوط قيمتها لا يضر بها اكثر مما يضر بها هبوط اسعار البضائع

والظاهر انهُ لو اتفقت كل الدول على جعل الذهب وحدهُ مقياسًا للمعاملة وحدّدت ما تسكهُ من النقود الفضيّة بما لا يزيد عن احتياج اهاليها وحدّدت قيمتهُ بالنسبة الى الذهب ومنعت كل دولة دخول نقود بقيّة الدول الفضيّة الى بلادها لتمت غاية اهل النقد الواحد واهل النقدين والارجح ان ذلك سيتّبع في كل الممالك عاجلاً او آجلاً

عين العلماء وكواكب السماء

العين ابدع الاعضاء واعجبها بناء واكملها اتقانًا وهي مرآة النفس وصورة العقل ودليل العواطف . ولا يقاربها في إحكام الوضع وإتقان الصنعة الاَّ عين العلماء نريد بها التلسكوب الفوتوغرافية ولكنَّ عين العلماء اكبر جسمًا وابعد مدًى فان قطر بلورتها قد يكون اكثر من ثلاث اقدام وطول محورها نحو خمسين قدمًا وشبكيتها لوح كهربائي حسَّاس تنطبع الصور عليهِ باسرع من لمح البصر ولو وضعت هذه العين في رأس انسان للزم ان يكون ارتفاعهُ مئة متر . فهي اسرع بصرًا من عين الانسان واطول منها مدًى واسرع فعلاً على نسبة تكاد تفوق التصديق ففي الجزء من المليون من الثانية تصوّر الشمس وكلفها وما يظهر على وجهها من الزوابع والمشاعيل وجبال النار وترسم الصورة رسمًا ثابتًا لا يتغيَّر مدى الادهار . واذا وجهتها الى ايَّة نقطة في السماء في الليلة الظلماء ارتكَ عوالم واكوانًا لا يمكن عَين بشر ان تراها ولو استعانت على رؤيتها باقوى النظارات الفلكيَّة . والانسان اذا نظر الى شيءٍ ولم يرهُ بعد بضع ثوانٍ استحالت عليهِ رؤيتهُ ولو حدَّق اليهِ بضع ساعات واما التلسكوب الفوتوغرافيَّة فترى في دقيقة ما لا تراهُ في ثانية وفي ساعة ما لا تراهُ في دقيقة ومهما احدقتْ الى القبَّة الزرقاء لا يكلُّ بصرها بل يزيد حدَّةً ومضاء وتحفظ صور مرئياتها على شبكيتها ابد الدهر بخلاف عين الانسان التي لا تحفظ الصور على شبكيتها الاَّ لحظةً من الزمان

فقد ابنًا غير مرَّة انهُ اذا مات انسان وهو ناظر الى شيء ما بقيت صورة ذلك الشيء مطبوعة على شبكيَّة عينهِ مدَّةً وجيزة لان شبكيَّة العين بمثابة اللوح الحسَّاس في الآلة الفوتوغرافيَّة فترتسم الصور عليها كما ترتسم عليهِ فما دام الانسان حيًّا تُمحى الصورة حالاً بعد ارتسامها لكي ترتسم مكانها صورة اخرى واما اذا مات ونُزِعت عينهُ وغطِّست في مذوَّب الشب الابيض ثبتت الصورة عليها مدةً طويلة واما العين الفلكيَّة فصورها ثابتة لا تتغير وقد شاع استعمالها الآن فلما اجتمع مؤتمر علماء الفلك في باريس في العام الماضي عرضوا ما صنعوهُ من الصور الفلكيَّة بواسطة هذه العين وبينها صور الشمس والقمر والسيارات والثوابت والسدام وبعض جبال القمر كما نراها لو كنا على مئة وعشرين ميلاً منها . ويقدّرون انهُ سيكون لهذه العين شأْن عظيم في كشف الغوامض

اذا نظرتَ الى السماء بواسطة تلسكوب قطر بلورتهِ ثلاثون سنتيمترًا وطولهُ ثلاثة

أمتار ونصف رأيت فيها النجوم التي من القدر الاوّل والثاني والثالث الى الرابع عشر وعددها اربعة واربعون مليونًا من العوالم الكبيرة . واذا استعملت العين الفلكيّة بدل عينك فالنجوم التي من القدر الاول ترسم على لوحها الحسّاس في جزء من مئتي جزء من الثانية والتي من القدر الثاني في جزء من مئة جزء من الثانية والتي من القدر الثالث في جزء من ثلاثين جزءًا من الثانية والتي من الرابع في عشر الثانية والتي من الخامس في خمس الثانية والتي من القدر السادس في نصف الثانية . وفي اقل من ثانية ترى العين الفوتوغرافيّة كل ما تراهُ عين الانسان الطبيعيّة من نجوم السماء ولكن ذلك ليس شيئًا مذكورًا في جنب ما يرى بهذه العين اذ تنطبع فيها صور النجوم التي من القدر السابع في ثانية وثلث والتي من القدر الثامن في ثلاث ثوانٍ والتي من التاسع في ثماني ثوانٍ والتي من العاشر في عشرين ثانية والتي من الحادي عشر في خمسين ثانية والتي من الثاني عشر في دقيقتين والتي من الثالث عشر في خمس دقائق والتي من الرابع عشر في ثلاث عشرة دقيقة . وهذه النجوم كلها يمكن رؤيتها بالتلسكوب الفلكيّة القويّة وعددها نحو اربعة واربعين مليونًا ولكن التلسكوب الفوتوغرافيّة ترى ما وراءها ايضًا فاذا بقيتْ ناظرة الى السماء ٣٢ دقيقةً ارتسمت فيها صور النجوم التي من القدر الخامس عشر وبلغ بها عدد النجوم ١٣٤ مليونًا . واذا بقيت شاخصة ساعةً وثلث ساعة ارتسمت فيها ايضًا النجوم التي من القدر السادس عشر فبلغ عدد النجوم التي يمكن ان ترى على هذه الصورة اربع مئة مليون من النجوم بل من العوالم الكبيرة التي يكبر كلٌّ منها ارضنا وشمسنا

ومهما كانت ابعاد هذه الكواكب ولو بلغت ملايين الملايين من الوف الوف الاميال فان صورتها ترتسم على اللوح الفوتوغرافي رسمًا ثابتًا حتى اذا نظر اليها فلكيو العصور التالية رأوا وضعها في السماء وعلموا ما اذا كانت لم تزل في مكانها او ابتعدت عنهُ

وما ابعد النجوم التي يمكن رسمها بهذه الآلة فالنجم الذي من القدر السادس عشر او السابع عشر لا يصل نورهُ الينا الاّ بعد ان يسير في هذَا الفضاء الواسع ملايين من السنين والنور يقطع في الثانية الواحدة من الزمان ثلثمئة الف الف متر فهل يخطر لك ان تحدّ بُعد هذَا النجم ونورهُ يسير اليك بسرعة ثلثمئة الف الف متر في الثانية الواحدة من الزمان ولا يبلغك الاّ بعد مليون سنة ان هذَا الكلام يظهر كاضغاث الاحلام عند غير المطّلع على الحقائق الفلكيّة الرياضيّة ولكنهُ مثبت بالادلة التي يثبت بها ان ارتفاع الهرم الاكبر هو كذا وكذا من الامتار . والنور الذي يصل الينا الليلة من هذَا النجم

قد اخذ في سيرهِ منهُ قبل ان وجد الانسان بل قبل ان وجد الحيوان على وجه البسيطة بل قبل ان صارت الارض ايضًا. فقد تكونت الارض وتعاقبت عليها طوائف النبات والحيوان وقامت ممالك المصريين والفرس واليونان والرومان والعرب في الفترة الصغيرة التي مرّت بين صدور هذا النور من النجم وبلوغهِ الينا. وتاريخ الانسان وملوكهِ من اوّل عهدهِ حتَّى الآن كطرفة عين بالنسبة الى هذا الزمان

فيا لعظم هذا الكون ويا لعظم القوة التي تدبرهُ. هب انك حُملت على اجنحة النور وعرجت الى السموات العلى بسرعتهِ الفائقة فلا تصل الى نجم من هذه النجوم الاَّ بعد ان تمرَّ عليك الملايين من السنين وان وصلت الى هنالك وجدتَ نفسك في اول خطوة والكون اللانهاية لهُ ممتد امامك الى ما شاء الله وهو مملوءٌ بالشموس وكلٌّ منها تفوق شمسنا عظمةً وبهاء

وانت يا ابن آدم ابن الارض وسليل التراب تسكن كُرَيَّة صغيرة من كرات الكون لا تُحسَب كنقطة الدلو ولا كرجحان الميزان. وعينك لا ترى الاَّ شيئًا طفيفًا من هذا الكون العظيم وعقلك لا يدرك حقيقةً من حقائقهِ. وقد ملأتِ الدعوى رأسك فتزعم انك تحكَّمت بقوى الطبيعة فانقادت اليك صاغرة وكشفت اسرار الكون فتكشَّفت لديك حاسرةً وتدعو نفسك ماديًّا وانت لا تدري ما هي المادَّة وروحيًّا ولا تدري ما هي الروح

فاين ملوك الارض وعظماؤُها ليدرسوا علم الفلك ويعرفوا منهُ صغر الارض وحقارتها لعلهم يعدلون عن تقسيمها ولا يسفك بعضهم دماء بعض طمعًا بجزءٍ من ذرة طائرة في الكون بل يعيشون بالسلامة والمحبة

اخذ الاسبانيون يستعدُّون للاحتفال باربعمئة سنة مضت على اكتشاف اميركا وسيكون ذلك الاحتفال في سنة ١٨٩٢ وقد اجتمعت جمعيَّة حافلة في مدريد عاصمة اسبانيا بمنزل رئيس وزرائها للنظر في امر هذا الاحتفال والاستعداد لهُ من الآن وانتخبت هذه الجمعيَّة عمدةً من قبلها لتشترك مع الحكومة الاسبانيَّة واللجنة الملكيَّة المعينة لذلك منذ مدة من الزمن برئاسة دوق فراجوى ناظر الاشغال العموميَّة الذي ينتهي نسبهُ الى خريستوفورس كولمبس مكتشف اميركا وسيشترك في الاحتفال بهذا العيد كبار العلماء ورجال السياسة واشهر الكتبة واعاظم القوَّاد وقد اقترح انشاء معرضٍ في مدريد في ذلك الحين

التقويم

في تطبيق مواقيت البشر على دوران الشمس والقمر

لحضرة العالم الفاضل المنار ادوارد ماند بك

التقويم اي حساب المواقيت علمٌ يتيسَّر بهِ تعيين اوقات الحوادث واستمرارها وتعاقبها وذلك باسنادها الى مقياسٍ ثابت مأخوذ عن اجزاء من الزمن

وقد ميزوا بين التقويم الفلكي والتقويم التاريخي ان الاوَّل منهما يعيّن مدَّات الزمن الطبيعيَّة واقسامها المتوقّفة على حركات الارض والقمر والثاني يبيّن تقسيم الزمن المتعارَف عند الامم المختلفة في مصالحهم المدنيَّة

ويُعتبَر في التقويم التاريخي مقدار اعتماد الامم الشهيرة على الحسابات الفلكيَّة والرياضيَّة في ضبطهم مقاييس الزمن . واوَّل ما يُنظَر اليهِ من هذا القبيل هو الفرق بين السنين القمريَّة والسنين الشمسيَّة لان السنة القمريَّة فيها ٣٥٤ يوما و ٨ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٣٨ ثانية و ١٣ ثالثة والسنة الشمسيَّة فيها ٣٦٥ يومًا و ٥ ساعات و ٤٨' و ٤٧" و ٤٨''' بحيث ان ٣٣ سنة قمريَّة تعادل ٣٢ سنة شمسيَّة

وبين تعيين الزمن الفلكي والزمن المتعارَف [اي الاصطلاحي] مباينةٌ وقد حاول ارباب فنّ المواقيت في الاعصار والامصار المختلفة تسوية الفرق بين السنة القمريَّة والسنة الشمسيَّة المتعارفتين وبين السنة القمريَّة والشمسيَّة الفلكيتين بواسطة ايامٍ اضافوها تسمَّى بايام النسيء او الكبيس

وقد ثبت من مصنَّفات المؤرخين والكتابات البربائيَّة (اهيروغليفيَّة) المنقوشة على الآثار المصريَّة ان المصريين الاقدمين اوصلوا فنّ التوقيت الى درجة عالية من الكمال في زَمَن قد ضاعَ ذكرهُ لِبعدِهِ عن اقدم الازمنة المعروف تاريخها حتى انهُ لا سبيل لنا الآن للوقوف على الخطوات الَّتي تدرَّجوا بها في علم التقويم من حسابٍ تقريبي الى حساب مضبوط ولذلك نجد انهُ كان عندهم في سنة ٢٣٠٠ قبل المسيح في ايام الدولة الثانية عشرة من دول الفراعنة اربعة انواع من السنين وهي سنة قمريَّة تُعيَّن بها بعض الاعياد وسنة قمريَّة يضاف اليها ايام النسيء لتطبيقها على السنة الشمسيَّة . وسنة شمسيَّة متعارفة مختلَّة قليلاً وسنة شمسيَّة فلكيَّة مضبوطة . وبقيت هذه الانواع الاربعة متَّبعَة في الديار المصريَّة حتى ايام تولّي الرومانيين عليها . ولا حاجة الى الكلام عن نوعَي السنة القمريَّة بل نذكر

شيئًا عن نوعَي السنة الشمسيَّة فنقول: ان المصريين لم يقسموا السنة الى اربعة فصول بل الى ثلاثة وهي:

	(الاسم البرباني)	(الاسم القبطي الحديث)		
(١)شا . اي نيلي وشهورهُ	ثوث	توت	فصل الري او المياه ولونهُ ازرق	يوليو
	فاوفي	بابا		اوغسطس
	اثور او آثير	هانور		سبتمبر
	خوياك	كيحك وينطق كياك		اكتوبر
(٢) پر اي شتوي وشهورهُ	طوبي او تيبي	طوبي	فصل نموّ الزرع والنبات ولونهُ اخضر	نوفمبر
	مشير	امشير		ديسمبر
	فرمنوث	برمهات		يناير
	فرموثي	برموده		فبراير
(٣) شمو . اي صيفي وشهورهُ	پاخون او پاخونس	بشنس	فصل الحصاد واجتناء الاثمار ولونهُ احمر	مارس
	پاوني	بؤونه		ابريل
	ابيفي	ابيب		مايو
	مسوري	مسري		يونيو

اما ايام النسيء الخمسة اي الايام الاضافيَّة التي اضافوها الى آخر كل سنة فكان لها عندهم سمات لا نتعرض لذكرها

ويُستدلُّ من هذا الجدول انهم لما قاسوا الزمن بواسطة سنة شمسيَّة ذات ٣٦٠ يومًا مركَّبة من اثني عشر شهرًا في كل شهرٍ ثلاثون يومًا لاحظوا ان هذه السنة لا تنطبق على سَيْر الشمس تمامًا ولذلك اضافوا عند آخر كل سنة خمسة ايام أُخر على الثلاث مئة والستين يومًا

ولما كان اهم حوادث السنة عندهم صعود المياه وجدوا بالاستقراء ان ذلك وافق شروق الشعرى عند الصباح اي عند الفجر وحيث انها أنوَر النجوم التي تُرى في الفَلَك المصري اتخذوها دليلاً فلكيًّا على زيادة النيل والخصب المتوقف على تلك الزيادة اي ان شروقها صباحًا كان البشرى بحلول الزيادة التي يتأتَّى عنها الخير. وعلى هذا اتخذوا

اتفاق هاتين الحادثتين الفلكيَّة والزراعيَّة مبدأً لسنتهم . غير انهُ مع اضافة الايام الخمسة بقيت السنة المصريَّة اقصر من السنة الحقيقيَّة الطبيعيَّة بنحو ربع يوم فبسبب زيادة السنة الحقيقيَّة على السنة المتعارفة بهذا المقدار الجزئي صارت هذه تسبق تلك يومًا كاملاً كل اربع سنوات وعلى مرّ السنين سبقت فصولُ السنة المتعارفة الثلاثة وشهورُها واعيادُها فصولَ السنة الحقيقيَّة الطبيعيَّة . الاَّ ان هذا السبق لم تفُت معرفتهُ الكهنة لان التاريخ يخبرنا انهم في القرن الرابع عشر ق . م عرفوا حقَّ المعرفة انهُ لابدَّ من مرور دَوْرٍ مقدارهُ ١٤٦١ سنة متعارفة حتى تعود السنة المصريَّة المتعارفة وتنطبق على الزمن الفلكي . وذلك لان زيادة السنة الحقيقيَّة الشمسيَّة على السنة المتعارفة ربع يوم في كل سنة يتحصَّل منهُ بعد مرور ١٤٦٠ سنة فصليَّة طبيعيَّة مدة تساوي ٣٦٥ يومًا اي سنة متعارفة كاملة وحينما يتم هذا الدور يعود رأْس السنة التالية المتعارفة فيقع مع شروق الشعرى عند الصباح او عند الفجر وابتداء زيادة النيل . اي انهُ في هذا الدور يعود رأْس السنة الى مبدإِهِ الحقيقي . ومع ان الدور هو ١٤٦٠ سنة شمسيَّة فهو يعادل ١٤٦١ سنة متعارفة بسبب نقص الثانية عن الاولى مقدار ربع يوم كما يتضح ذلك عند التأمُّل

وقد ذكر المؤرّخ اليوناني هيرودوتس امورًا كثيرة رآها وسمعها حينما زار مصر في اواسط القرن الخامس ق . م (مدَّة تولّي الفرس) بقصد الوقوف على حكمة المصريين وتواريخهم ومما قالهُ ان الكهنة المصريين اخبروهُ عن تاريخهم انهُ من لدن مينا الذي كان اوَّل ملوك مصر الى الملك سيثوس اي سيتي حكم على مصر نحو ٣٤١ ملكًا وانهُ في اثناء هذه المدة اشرقت الشمس وغابت اربع مرَّات على غير المعتاد اي انها اشرقت مرتين محل غيابها وغابت مرتين محل شروقها مع بقاء كل شيء آخر في مصر على حالهِ الطبيعي كالزرع والفيضان وانهُ لم يتأتَّ عن ذلك لا موت ولا مرض ولا شيء آخر من الآفات . فقولهم هذا عن شروق الشمس وغيابها مرتين هو استعارة على الارجح ورمز في عرف الكهنة الفلكي ارادوا بهِ التعبير عن مرور السنة الشمسيَّة المتعارفة في الجهتين المتقابلتين من الفلك . او بعبارة اخرى انهم انما ارادوا بذلك انهُ مرَّت من عهد الملك مينا الى ايام الملك سيثوس مدَّتان شعراويتان الاَّ ان هذا القول لم يفهمهُ هيرودوتس لسبب غموضهِ وابهامهِ

ولما حكمت مصر الدولةُ اليونانيَّة اي دولة البطالسة صار بعض المصريين يساعدون المحققين اليونانيين في البحث عن ماجَرَيات الادوار السالفة ومنهم المصري مانثوث وهو

مانيثو السبنني نسبةً الى سبنتس وهي سمنوت ومعنى مان‌ثوث حبيب الله

ويظهر انهُ كان كاتبًا في هيكل من هياكل ثيبة (تجاه الاقصر) وقد ألَّف في منتصف القرن الثالث ق م مدة ولاية بطليموس سوتير وولاية بلطيموس فيلاذلفس مؤلَّفًا باللغة اليونانيَّة وقسمهُ الى ثلاثة كتب في تاريخ مصر . وفي هذا المعنى قال المؤرخ اليهودي يوسيفوس ما يأتي . وهو "كان لمانيثو المام بالمعارف اليونانيَّة لانهُ كتب تاريخ وطنهِ باللغة اليونانيَّة وقال عن نفسهِ انهُ نقل عن كتبهم المقدسة" اي انهُ ترجم التاريخ المصري من الكتابات المحرَّمة . ومع ان كتاب مان‌ثوث قد فقد غير انهُ بقي منهُ بعض الجداول والاقتباسات في مصنفات المؤرخين ومنها قولهُ انهُ في الازمنة التي سبقت الملك مينا كانت الآلهة والجنّ قد حكمت مصرًا مدة ٢٤٨٣٧ سنة مصريَّة اي ٢٤٨٣٠ سنة شمسيَّة او ١٧ دورًا شعراويًّا كل منها ١٤٦١ سنة . فاذا نظرنا الى هذا العدد وتأمَّلنا معناهُ وجدنا انهُ لا يفرق كثيرًا عمَّا وصل اليهِ المتأخرون لان مان‌ثوث يقول ان هذا الدور العظيم الذي هو تقريبًا ٢٥٠٠٠ سنة دار مرَّة واحدة قبل حكم البشر على الارض ونحن نعلم ان ارباب علم الهيئة المتأخرين قد راقبوا دوران الارض حول الشمس بالنظر الى الفصول فوجدوهُ يتم في ٣٦٥ يومًا و ٥ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية تقريبًا . وقد راقبوا مدة دوران الارض حول الشمس بالنظر الى احدى النجوم الثابتة التي هي خارجة عن النظام الشمسي فوجدوا ان الدوران يتم في ٣٦٥ يومًا و ٦ ساعات و ٩ دقائق و ١٠ ثوانٍ تقريبًا وعلى هذا يكون الفرق بين السنة الشمسيَّة الفصليَّة وبين السنة النجميَّة نحو ٢٠ دقيقة و ٢٤ ثانية من الزمن ويجتمع من هذا الفرق سنة كاملة كل نحو ٣٦ الف سنة وقد عرفوا ان هذا الفرق اي دائرة كاملة او سنة كاملة مسببٌ عن ان الشكل الاهليلجي الذي ترسمهُ الارض حول الشمس لهُ ايضًا حركة دوريَّة على محورهِ وسمَّوا هذه الحركة بمبادرة الاعتدالين اي مبادرة نقطتي الاعتدال بالنسبة الى النجوم الثابتة اعني بالنسبة الى فلك النجوم التي لبُعدها هي خارجة عن دوران السيارات حول شمسنا فلذلك قالوا ان الفرق بين السنة الشمسيَّة الفصليَّة والسنة النجميَّة الذي هو ٢٠ دقيقة و ٢٤ ثانية من الزمن اي ٣′ ٥٠″ من دائرة يفضي الى فرق سنة كاملة في مدة ٣٦٠٠٠ او ٢٥٠٠٠ سنة وهذا قريب جدًّا من قول مان ثوث الذي عيَّن ٢٤٨٣٠ سنة لحكم الآلهة والجنّ على الارض . فيظهر ان المصريين الاقدمين اوصلوا فن المواقيت الى درجة عجيبة من الضبط لان مان ثوث لم يأخذ معلوماتهِ عن

الكهنة ايام حكم الفرس كما فعل هيرودونس بل اخذها عن تواريخ وآثار بربائيّة باقية من ازمنة سبقت عهد هيرودونس بادوارٍ

وقال الماهرون في قراءة الخطوط البربائيّة (الهيروغليف) المنقوشة على آثار المصريين ان اسماء الشهور والرسوم المشيرة اليها توجد على آثارٍ باقية من عهد الملك آمن تمها اوّل ملوك الدولة الثانية عشرة والملك سيسورتوس[1] اللذين حكما في زمن سابق لسنة ٣٠٠٠ ق . م وان ترتيب الشهور على تلك الآثار هو كما يأتي

لونهُ اخضر ٣	نوفمبر	ثوث	اي توت	١ بر اي فصل النموّ
	ديسمبر	فاوفي	" بابا	
	يناير	آثور	" هاتور	
	فبراير	خوياك	" كيهاك	
لونهُ احمر ٢	مارس	توبي	" طوبي	٢ شمو اي فصل الاثمار
	ابريل	مشير	" امشير	
	مايو	فارمنوث	" برمهات	
	يونيو	فارموتي	" برموده	
لونهُ ازرق ١	يوليو	پاخونس	" بشنس	٣ شا اي فصل الري والمياه
	اوغسطس	پاوني	" بؤنه	
	سبتمبر	ابيفي	" أبيب	
	اكتوبر	سوري	" مسري	

اي ان الشهور الّتي كانت توافق الفصول في الجدول المتقدم ذكرهُ صفحة ٦٦١ انزاحت اربعة اشهر بسبب زيادة السنة الفصليّة الطبيعيّة على السنة المتعارفة كما يتضح من هذا الجدول الآتي:

					اصلها	ثم انزاحت	
فصل	الريّ	اي	شا	١	١	٣	
"	النموّ	"	بر	٣	٣	٢	(انظر الجدول اعلاهُ)
"	الاثمار	"	شمو	٢	٢	١	

(١) لعله المعروف باسم اوسارتوسن او اوسارتس وهو اسم لعدّة ملوك من الدولة الثانية عشرة

وحيث ان ايام النسيء مذكورة صريحًا في تلك الآثار القديمة جاز لنا ان نعتبر تلك السنة ٣٦٥ يومًا غير انا نرى من الجدول ان سمات الفصول قد انزاحت فصلاً كاملاً اي ١٢٠ يومًا. وحيث ان الفرق بين السنة المتعارفة والسنة الطبيعية هو نحو ربع يوم فقط فلا بدّ انهُ مرّ ٤٨٠ او ٥٠٠ سنة حتى حصل هذا الفرق. فلذلك يستدلّ ان المصريين عينوا سنتهم المتعارفة في زمنٍ سبق عهد آمنمتها وسيسورتوس بمدة كافية لحصول فرق بين الفصول الطبيعية. واسماء الاشهر المتعارفة يساوي اربعة اشهر لاننا اذا لم نفرض ذلك لزمنا الحكم بان المصريين عند وضعهم الشهور واسماء الفصول لم يطابقوها على الظواهر الطبيعية بل وضعوها عمدًا على هيئة مخالفة لحقيقة فصول السنة وهذا امرٌ لا يقبلهُ العقل

وحيث ان زيادة النيل تبتدئ عند انقلاب الشمس الصيفي وقد وقعت معهُ تمامًا في أُلوفٍ من السنين الماضية كما انها تقع معهُ في الحاضر وحيث ان النيل يتزايد مدة مئة يوم الى ان يستوفي ويمسك بضعة ايام ثم يأخذ في التناقص فلذلك لا بدّ من ان الاشهر الموسومة بسمة الري وافقت عند اول وضعها هذا الفصل اي ان الاشهر الاربعة بشنس وبؤونه وابيب ومسرى كانت في الاول بمثابة يوليو واوغسطس وسبتمبر واكتوبر وحيث ان الزراعة في مصر تبتدئ على اثر هبوط المياه اي ان النبات يأخذ في النموّ بعد ابتداء الزيادة بمدة تختلف بين ١٢٠ و١٢٥ يومًا فلذلك لا بدّ من ان الشهور الموسومة بسمة النموّ وافقت عند اول وضعها فصل نموّ المزروعات يعني ان الاشهر الاربعة توت وبابا وهاتور وكيهك كانت في الاول بمثابة نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير او بعبارة اخرى ان سنة المصريين الاقدمين ابتدأت عند اول نموّ المزروعات اي في اول يوم توت الذي يوافق اول شهر نوفمبر. الاّ ان اقدم المعلومات التاريخية واقدم ما اتصل بنا من الاخبار المقوية عن تقويم السنة المصرية يفيدنا ان شهر توت لم يُعتبر عندهم كاول شهر من فصل نموّ المزروعات الذي اولهُ نوفمبر بل أُعتبر اول شهر لفصل الري الذي اولهُ يوليو. لانا قد اوضحنا في ما مرّ ان المصريين كانوا قد اتخذوا يومًا معينًا من شهر يوليو وهو يوم اتفاق شروق الشعرى مع شروق الشمس مبدأً لشهر توت كما يتضح من الجدول الآتي

(الفصل الاوّل) ريّ = شا = توت = يوليو : سمتهُ شا اي ريّ (ازرق)
(" الثاني) نموّ = پر = طوبى = نوفمبر : " پر " نموّ (اخضر)
(" الثالث) اثمار = شمو = بشنس = مارس : " شمو " اثمار (احمر)

وقد رأينا ان الوضع قد تغير في ايام آمن تها وسبسورنوس وصار هكذا :

(الفصل الاوّل) ريّ = شا = بشنس = يوليو : سمتهُ شا اي ريّ

(" الثاني) نموّ = پر = نوت = نوفمبر : " پر " نموّ

(" الثالث) اثمار = شمو = طوبى = مارس : " شمو " اثمار

وما يثبت ان المصريين في اوّل امرهم وضعوا اوّل توت مبدأً لسنتهم وجعلوا ابتداء السنة من اوّل زيادة النيل الموافق ليوم معلوم من شهر يوليو عند وقوع شروق الشعرى مع شروق الشمس هو الافراح التي حصلت في ايام الملك منوفر سنة ١٣٢٢ ق ٠ م فان التواريخ تذكر انهُ في تلك السنة تمّ دورٌ من الادوار الشعرويّة وبسبب وقوع اوّل توت من السنة المتعارفة مع اتفاق شروق الشمس وشروق الشعرى معًا في تلك السنة ومع زيادة النيل اعدَّ المصريون افراحًا فائقة لذلك اليوم الذي اتفق فيهِ حدوث ثلاثة امور معتبرة عندهم ودوّنوهُ في تواريخهم بل صاروا يعدون السنين من ذلك الحين ويقولون من تتمّة الدور الشعروي في عهد الملك منوفر . وربّ قائلٍ يقول ما بال الكاتب يقول تارةً ان السنة اولها من زيادة النيل وتارةً ان اولها ظهور النبات على اثر هبوط المياه والجواب انهُ كان للمصريين الاقدمين سنتان شمسيتان احداها متعارفة تنقص نحو ربع يوم ابتداؤُها زيادة النيل والاخرى مضبوطة وغير ناقصة سوى شيء لا يذكر وابتداؤُها اوّل ظهور النبات بحيث ان الاولى تخل سنة واحدة كل ١٤٦١ سنة والاخرى لا تخل سوى ما لا يُذكر لكنها لم تُعرَف عند العامّة بل بقيت من اسرار الكهنة المتعمقين في علم الهيئة

فبعد ان جرت الاعياد والمواسم الدينيّة على حساب السنة المتعارفة مئات بل الوفًا من السنين لم ترضَ العامّة باعتماد السنة الفلكيّة وإبطال السنة المتعارفة التي بها تتعلّق شعائر الدين فلذلك جرت العادة انهُ كلّما تبوّأ التخت ملكٌ جديد يقسم يمينًا بانهُ لا يغيّر شيئًا من تقويم السنة وصارت هذه العادة فريضةً ولذا بقيت السنة المضبوطة من متعلقات الخاصة فقط الى ان افتتح الاسكندر مصر ونشأَت فيها الدولة اليونانيّة المقدونيّة المعروفة بدولة البطالسة التي تولّت مصر من موت الاسكندر سنة ٣٢٣ ق٠م الى ان أخضع الرومانيون مصر سنة ٣٠ ق ٠ م

السنة المتعارفة واولها زيادة النيل

الشهور				
يوليو	ريّ	١ توت	٩ باخون	ريّ
اوغسطس		٢ فاوفي	١٠ باؤني	
سبتمبر		٣ آثور	١١ ابيفي	
اكتوبر		٤ خوباك	١٢ مسوري	

٥ ايام النسيء ثم يوم سادس لكل ٤ سنين

سنة الكهنة المضبوطة واولها ظهور النبات

الشهور				
نوفمبر	نموّ	٥ نوبي	١ توت	نموّ
دیسمبر		٦ مشير	٢ فاوفي	
يناير		٧ فارمنوث	٣ آثور	
فبراير		٨ فارموثي	٤ خوباك	
مارس	اثمار	٩ باخون	٥ نوبي	اثمار
ابريل		١٠ باؤني	٦ مشير	
مايو		١١ ابيفي	٧ فارمنوث	
يونيو		١٢ مسوري	٨ فارموثي	

٥ ايام النسيء

الشهور				
يوليو	ريّ	١ توت	٩ باخون	ريّ
اوغسطس		٢ فاوفي	١٠ باؤني	
سبتمبر		٣ آثور	١١ ابيفي	
اكتوبر		٤ خوباك	١٢ مسوري	

٥ ايام النسيء ثم يوم سادس لكل ٤ سنين

سنة

(ستأتي البقية)

معرض ادنبرج

فُتح هذا المعرض في اوّل مايو الماضي ومساحة مبانيهِ وساحاته خمسون فداناً ومساحة المباني وحدها ثمانية افدنة وربع فدان ومساحة البناء الذي عُرضت فيهِ الآلات فدانان ونصف وفيهِ من الآلات الحديثة سكة حديديّة كهربائيّة وسكة خطيّة او تلفر وسكة حديديّة لنقل السفن

الشبابُ والوقتُ

تابع ما قبلهُ

لجناب الشاعر المجيد رنعتلو اسعد افندي داغر

ما مرّ كان لسانَ حالِ معاتبِ للوقتِ عن اهل الشبيبةِ نائبِ
هنّا تمثّل للزمانِ مكلمًا وبدا الزمان لديهِ شبه مخاطبِ
واليكَ مجملُ عنهِ في مبتدا ذا البحث نعميًا امانة الخبرْ

في مستهلّ كلامهِ متوسّلا ناجى الزمانَ رجاءَ أن يتمهّلا
اذ خاف أن يمضي الشبابُ بهِ كما بسواهُ دون نوالهِ ما أمّلا
فافاض في شكواهُ منهُ موردا لقيامِ دعواهُ دلائلَ تُعتبرْ

معَ كل هذا لا يزال الوقت في تَعْدَئِهِ كالبرق دون توقُّفِ
هيهاتِ يرجي‌ء او يُؤجلُ او يَني او يستجيبُ عرفتَ ام لم تعرفِ
بل ما تراهُ اليوم فيهِ بهِ غدا ايضًا يكون وغيرهُ لا يُنتظرْ

قُل لي اذًا ماذا يفيدُكَ يافتى قطعُ المدى متشوّقًا متلفّتا
فدع اهتمامَكَ بالزمانِ فباطلاً ما ترتجي منهُ وندْكَ تعنّتا
اذ لا ارى فيما تروم لهُ يدًا وعلى شفا جرفٍ ترجيكَ استقرْ

فاقبل نصيحةَ مخلصٍ لكَ وانتبهْ واصحُ استفق متدبّرًا ما أنتَ بهْ
واحذر مكسبُ منى الشبابِ وبُطلها لم تتقَ فيهِ شُبهةٌ للمشتبهْ
إنّ الشبابَ كما الزمانِ على المدى كلٌّ عليهِ منهما يجب الحذرْ

ما الطائرات على جناح بخارها الماخراتُ تنق متنَ بحارها
القاصفاتُ الريح في ثورانها والواطئاتُ الهام من تيّارها
أبدًا باسرع من شبابك ما بدا حتى اختفى ما لاح منهُ على الاثرْ

بل ما قـارات الحـادي اذا ابرّت | في البرّ نطوي البيد كيف جرت فرّتْ
وتمرّ اثقالاً وراها أدهشتْ | منها النواظرُ والعقولُ تحيّرتْ
ابدًا باسرع من شبابك ما ابتدا | حتى الزمان بهِ انتهى والوقتُ مرّ

ما البرق أومض في الدجنّةِ خلّبا | وتلبّد الغيث الجهام كما الرّبى
وتلاهُ رعدٌ طبّق الارضين في | قصف دوى منهُ الهزيمُ مدرد با
ابدًا باكذب من زمانك موعدا | للمرتجيهِ وهو اكبر من غدرْ

بل ما السراب اذا بدا متألقا | في مهمهٍ ما فيهِ ماء مطلقا
ورآهُ صادٍ من بعيدٍ ظنّهُ | ماء فاقبل نحوهُ متشوّقا
يومًا باخدع من زمانك مَوْرِدا | تَرِدُ الصفاء بهِ فتصدر عن كدرْ

حاضر اذًا في ذي الحياة مجاهدا | حقّ الجهاد وللصعاب مجالدا
عن ساعد الاقدام شمّر واقتحمْ | ساح الخطوب ولا ترجّ مساعدا
لا ترضينّ سوى السهى لك مقعدا | ان كان خلف الشهب مقصدك استترْ

حتى مَ تعليلٌ بليْت عسى لعلّ | النفس وهي على شفا جرف النشلْ
حسنٌ هو التأميل لكن شرطهُ | سعيٌ على قدم التنشّطِ لا كسلْ
وذر الزمان يسيرُ أبطأ ام عدا | بصباك لا تهتمّ فهو على قدرْ

بادر لقمع النفس عن هفواتها | وتلافَ فرصتهُ قُبيل فواتها
أمّارةٌ بالسوء نفسك فاعصها | ودع المقالَ "اذا دعتك فواتها"
انّ الصبا مالٌ وان يُنْفَقْ سدى | فمن الحساب عليهِ مالك من مفرّ

ان الزمان بحكم كلّ مجرمُ | ولذاك منهُ دائمًا نتظلّمُ
ونروم منهُ الانتقامَ ولا نرى | ايّ انتقامٍ او بماذا نقمُ
هذا بثور وذاك يُرغي مزبدا | والكلُّ يحسبُ ذنبهُ لا يغتفرْ

لكنّ هذا لا يفيد قليلهُ | ابدًا ولا يشفي الفؤادَ عليلهُ

بل مَن يَوَدُّ من الزمان تشفيًا فليتخذْ طلبَ النجاح سبيلَهُ
وبذا سخيمتهُ تُسلُّ مؤكَّدا ويكون من كيد الزمان قضى الوطرْ

فلمثل هٰذَا الانتقامِ ادأبْ ولا تنفق حياتك بالمحال تعلُّلا
أتعيشُ في ظلِّ البطالة راجيًا ان الصبا يبقى عليك مظلِّلا
فاجعل دقائقهُ اذًا تقضى فدى ما فيهِ قنيةُ نافعٍ او دفع ضرّ

عطارد وشؤونهُ

لحضرة الفلكي الشهير شيابرلي الايطالي

رَصْدُ السيّار عطارد اصعب من رصد غيرهِ من السيّارات المعروفة قديمًا . وهو يمتاز على غيرهِ من السيّارات في ان دائرتهُ (فلكهُ) لا تنطبق على نواميس الجاذبيَّة العامَّة تمامًا . وقد علل الفلكي لفريه ذلك ولكن تعليلهُ لا يتناول كل ما تشذُّ بهِ دائرة هٰذَا السيّار . وحتّى الآن لا نعرف عن بنائهِ الطبيعي الاَّ شيئًا يسيرًا وهٰذَا الشيءُ اليسير مبنيٌّ على ارصاد شروتر وللينثل الّتي رصداها منذ مئة سنة . والحقُّ ان رَصْد هٰذَا السيّار بالتلسكوب لمن الامور الصعبة جدًّا فانهُ يدور حول الشمس في دائرة صغيرة ولذلك لا يبعد عنها بعدًا يمكننا من رؤْيتهِ جيدًا في ظلمة الليل في المنطقة المعتدلة ولا يمكن رصدهُ وقت الشفق والفجر بُعَيْد غروب الشمس وقُبَيْل شروقها لانهُ يكون حينئذٍ قريبًا من الافق فيترجرج نورهُ بسبب عدم تساوي الانكسار من طبقات الهواء السفلى حتى يرى بالتلسكوب متلألئًا وبالعين متألقًا ولذلك سمَّاهُ قدماء اليونان بامعناهُ النجم المتلألئ (الدرهرهة) فلا بدَّ من الاعتماد على رصدهِ في ضوء النهار والشمس مشرقة وقريبة منهُ والهواء مستنير بنورها

ومنذ سنة ١٨٨١ رأيتُ ما اقنعني بانهُ يمكن ان ترى كلف عطارد وترصد رصودًا متوالية في ضوء النهار فعزمت في غرة سنة ١٨٨٢ على ان اشرع في رصدهِ رصدًا متواليًا ومنذ ذلك الحين الى الآن قد رصدتهُ بتلسكوبي مئات من المرات واحيانًا كثيرة كان يذهب تعبي ووقتي سدًى إمَّا بسبب اضطراب الهواء واضطرابهِ شديد في النهار ولاسيما

ايام الصيف واما لقلة شفّافية الهواء. وبالصبر والدأب تمكنتُ من رؤْية الكلف على وجهِ هٰذَا السيَّار مئة وخمسين مرَّة بما كثُر او قلَّ من الوضوح ورسمتُها رسومًا لا بأْس بها وكنتُ استعمل في اول الامر نظارة قطرها ثماني عقد ثم صرت استعمل نظارة قطرها ثماني عشرة عقدة

وقد وجدت ان دوران هٰذَا السيار مخالف لما ظُنَّ قبلاً لان حساب دورانهِ كان مبنيًّا على رصود غير كافية رُصد بها بنظارات غير متقنة وذلك منذ مئة سنة. ويمكنني الآن ان اقول بالايجاز انهُ يدور حول الشمس كما يدور القمر حول الارض. فيتجه نصف كرتهِ تقريبًا الى الشمس دائمًا ويبقى النصف الآخر محجوبًا عنها كما ان نصف القمر تقريبًا يتّجه الى الارض دائمًا ويبقى نصفهُ الآخر محجوبًا عنها وقد قلت تقريبًا لان عطارد معرَّض للتمايل كالقمر فاننا اذا رصدنا البدر بنظارة ولو كانت صغيرة وجدنا البقع المركزيَّة تبقى في مكانها تقريبًا ولكننا اذا قسنا بعدها عن اطرافهِ الشرقيَّة والغربيَّة بالدقة وجدنا كما وجد غاليليو منذ نحو مئتي سنة ان هذه البقع تنتقل قليلاً تارةً الى اليمين وتارةً الى اليسار وذلك ما يسمى في عرف الفلكيين بحركة التمايل الطوليَّة. وسبب هذا التمايل ان القمر يوجّه قطرًا من اقطارهِ دائمًا لا الى مركز الارض ولا الى مركز فلك القمر بل الى احدى بؤْرتي فلكهِ الَّتي لا تكون الارض فيها. فاذا كان الانسان قائمًا في هذه البؤْرة فهو لا يرى الاَّ الوجه الواحد من القمر واما نحن فمتوسط بعدنا عن هذه البؤْرة ٤٢ الف كيلومتر ولذلك يختلف وجه القمر بحسب الوقت الذي نرصدهُ فيهِ فمرةً نرى زيادةً من جانبهِ الشرقي ومرةً زيادةً من جانبهِ الغربي. وعطارد يتجه الى الشمس على هذه الكيفيَّة فيتجه قطر من اقطارهِ لا الى البؤْرة من دائرتهِ الَّتي تكون الشمس فيها بل الى البؤْرة الاخرى والبعد بين هاتين البؤْرتين لا اقل من خُمس قطر دائرة عطارد ولذلك كان تمايلهُ كثيرًا. والنقطة منهُ الَّتي يقع عليها نور الشمس عموديًّا تنحرف عن وضعها الاوَّل بالتدريج حتى تبعد عنهُ ٤٧ درجة من محيط السيار ثم تعود اليهِ بالتدريج كما ابتعدت عنهُ والمدة اللازمة لابتعاد هذه النقطة عن موقعها ثم عودها اليهِ تساوي الوقت اللازم لعطارد ليتم دورتهُ حول الشمس اي ثمانية وثمانين يومًا من ايامنا

وهذا التمايل في حركة عطارد ضروريٌّ لاحوالهِ الطبيعيَّة لانه لو لم تكن الحال كذلك للزم ان يتجه وجه واحد من وجهيهِ الى الشمس دائمًا فيقع عليهِ نورها وحرارتها و يبقى الآخر في الظلام الدامس. وللزم ان النقطة المتوسطة من الوجه المتجه الى الشمس تكون

الشمس على سمتها دائمًا ابدًا ونية النقط التي يقع عليها نور الشمس منحرفًا يبقى وقوعهُ عليها منحرفًا دائمًا على درجة واحدة وبذلك لا يتوالى النهار والليل ولا تتغير الفصول ولا ترى النجوم حيث ترى الشمس ولا ترى الشمس حيث ترى النجوم. وان كان في عطارد خلائق عاقلة فلا يمكنها تقسيم الوقت لان سيّارها لا يدور على محورهِ ولا فيهِ نهار ولا ليل وليس لهُ قمر يدور حولهُ

ولكن من يقف على سطح عطارد الآن يرى الشمس تنتقل يمنة ثم يسرةً كما نراها نحن تدور حول ارضنا وانتقالها هذا في قوس طولها ٤٧ درجة ووضع هذه القوس بالنسبة الى الافق واحدٌ ابدًا[1] والمدة اللازمة لانتقال الشمس من نقطة ثم عودها اليها ثانية تساوي ٨٨ يومًا من ايامنا . ولا يخفى ان القوس التي تظهر فيها حركة الشمس تكون كلها فوق افق الناظر اليها من عطارد او تحت افقهِ او بعضها فوق افقهِ وبعضها تحت افقهِ بحسب مقامهِ على سطح عطارد وبحسب ذلك يختلف مقدار ما يصل اليهِ من النور والحرارة . في ثلاثة اثمان سطح السيار حيث تكون القوس المذكورة تحت الافق دائمًا لا ترى الشمس فالظلمة دائمة والليل مرخٍ سدولهُ الّا اذا انكسر شيءٌ من النور وبلغ تلك الاصقاع او ظهرت فيها ظواهر كهربائية مثل الشفق القطبي ويصل اليها ايضًا نور النجوم الثوابت والسيّارات

وفي ثلاثة اثمان اخرى من السيّار تكون القوس المذكورة فوق الافق دائمًا فترى الشمس فيها دائمًا ولكن اشتدادها تحرف قليلاً بحسب وضع الشمس وهناك لا ليل على الاطلاق. وفي الربع الباقي من السيّار تظهر الشمس تارةً وتختفي اخرى وهناك يتوالى الليل والنهار وطولها معًا ٨٨ يومًا ولكنّ كلًّا منهما يزيد او ينقص عن نصف هذه المدة بحسب انحراف الشمس وبعد المكان عن الجهات التي ترى فيها الشمس دائمًا

ووجود الكائنات الحيّة في سيّار هذه حالهُ يتوقّف على وجود هواء يوزّع الحرارة الى كل جهات السيّار توزيعًا يعدّل البرد والحرّ . وقد ظنّ الفلكي الشهير شروتر منذ مئة سنة ان هذا السيّار لا يخلو من الهواء ورصودي انا تؤيد هذا الظن حتى تكاد تثبتهُ فان كلف عطارد تكون واضحة وهي في منتصف قرصهِ وكلما قربت من حافتهِ قلّ وضوحها حتى تختفي وقد ثبت لي ان قلة وضوحها واختفاءها لا ينحصر سببها في انحراف النور

(١) وذلك كما لو انتقلت الشمس من النقطة التي تكون فيها في الساعة الحادية عشرة من النهار الى النقطة التي تصل اليها بعد الساعة الثانية بثلاث دقائق ثم عادت الى وضعها الاوّل في ثمانٍ وثمانين يومًا

هل ان هناك سببًا آخر يعترض دون رؤية هذه الكلف والارجح ان هذا السبب هو هواء محيط بالسيار فالنور المنعكس عن الكلف يمرُّ في طبقة من الهواء اثخن والكلفُ عند حافة السيّار منها والكلف في وسطهِ. وعليهِ فهواء عطارد اقل شفافيةً من هواء المريخ ويشبهُ هواء الارض وهو في محيط قرصهِ حيث تختفي الكلف اكثر اشراقًا منهُ في بقيتهِ ولكنَّ اشراقهُ غير مضطرد ولا يشملهُ كلهُ ففي بعض الاحيان يُرَى على جوانبهِ اماكن بيضاء مستنيرة تدوم كذلك عدة ايام وفي الغالب يختلف نورها وموقعها . وانني انسب هذا الى التكاثف الذي يحدث في جوّ عطارد لان الاجزاء الكثيفة يزيد عكسها للنور كلما زاد انحرافها . وكثيرًا ما تُرَى بقع كثيرة مثل هذه في وسط السيّار ولكن اشراقها لا يكون كثيرًا مثل اشراق البقع التي عند اطرافهِ

ثم ان الكلف المظلمة لا تظهر واضحة دائمًا وان كانت لا تتغير في شكلها ولا في نسبتها بعضها الى بعض فتظهر احيانًا حالكة الظلمة واحيانًا غير حالكتها وقد تختفي في بعض الاحيان . وهذه الامور لا تعلَّل الاَّ بانهُ يحدث تكاثف في هواء عطارد كما يحدث في هواء الارض فتغطي الاجزاء الكثيفةُ ناحيةً من السيّار ثم ناحيةً أُخرى . ولو وقف واحد في احد الكواكب ورصد الكرة الارضيَّة واراضيها المغطاة بالغيوم لرأَى فيها من الظواهر ما يرى في عطارد . . . . .

اما كلف عطارد فقد تكون من نفس بنيتهِ كالكلف التي ترى على وجه القمر وقد تكون شبيهة ببحارنا . ولا اعلم سببًا يمنع ذلك منعًا اكيدًا اذا ثبت ان لهذا السيّار هواء وفيهِ رطوبة . واذا كانت هذه الكلف بحارًا فلا تكون واسعة مثل بحار ارضنا بل تكون صغيرة متفرقة والبر والبحر متداخلان كثيرًا فتختلف احوال عطارد بذلك عن احوالنا ولعلها تكون احسن من احوالنا

وبين الارض وعطارد اختلاف كما بينها وبين المريخ فان الشمس تنير عطارد وتسخنهُ اكثر مما تنير الارض وتسخنها ولكن ذلك على اسلوب آخر . فاذا كان في عطارد مخلوقات حيَّة فاحوالها مختلفة عن احوالنا حتَّى لا يمكننا تصوُّرها . فان اتجاه الشمس نحو جهة واحدة منهُ وصبَّها اشعتها عليها عموديَّة وانحجابها عن الجهة الاخرى على الدوام ممَّا لا تطيقهُ مخلوقاتنا الحيَّة على ما يظن في بادىء الرأي ولكن من ينعم نظرهُ في هذا الامر يجد ذلك ادعى الى توزُّع الحرارة وحركات الرياح فمن المحتمل ان درجة الحرارة اكثر اعتدالاً على سطح عطارد منها على سطح الارض

ثم ان اتجاه جانب من عطارد الى الشمس دائمًا مما لا مثيل له بين السيَّارات لانها كلها تدور على محاورها بخلاف الاقمار فان ذلك شائع بينها فقمرنا يجري هذا المجرى بالنسبة الى الارض اي ان وجهًا واحدًا منهُ متجه الى الارض دائمًا وكذلك الاقمار الثلاثة الاولى من اقمار المشتري والرابع ايضًا على ما بيَّنهُ اورس وانجلمن والثامن من اقمار زحل على ما بيَّنهُ كاسيني فهذا الاتجاه اعلي بين الاقمار وشاذ بين السيَّارات . وقد يكون سببهُ في عطارد قربهُ من الشمس وعدم وجود قمر لهُ ولا ولا بدَّ من اعتبار ذلك في درس النظام الشمسي

العرب في القطر المصري

لجناب نقولا افندي شحاده وكيل المقتطف العمومي

وفود العرب الى مصر * من يوم تولَّى الخلافة عمر بن الخطاب (رض) وفتح مصر القائد الشهير عمرو بن العاص سنة عشرين للهجرة لم تنقطع علاقة البلاد العربيَّة بالقطر المصري فكان العرب يفدون على هذا القطر وينزلون فيهِ او يرحلون عنهُ على الدوام. واكثر العرب الَّذين نزلوا مصر جاؤُها من بلاد العرب عن طريق السويس او من بلاد الجزائر وتونس وهم اقل عددًا من الَّذين اتوا من بلاد العرب توًا

اقسام عرب مصر * والعرب الَّذين نزلوا مصر تحضَّر بعضهم واتخذ الفلاحة حرفةً واختلط بالمصريين القدماء وامتزج بالذين اعتنقوا الدين الاسلامي منهم في الزواج. وتحضَّر بعضهم واحترف الفلاحة الَّا انهُ لم يزل محافظًا على شعائرهِ القديمة فهو تحت حكم القانون في علاقاتهِ مع الاهلين وتحت حكم العوائد البدويَّة مع غيرهِ من البدو وهذان الفريقان معلومان عند اكثر قراء المقتطف من سكان القطر المصري . وهناك قسم ثالث وهو المقصود من هذه المقالة وهم العرب الَّذين لم يزالوا في حالة البداوة يسكنون الخيام ويرعون الانعام ويطالبون بالثار ويغزو بعضهم بعضا بحسب ما كانوا عليهِ في بلاد العرب وذلك يصدق على اكثرهم ان لم يصدق عليهم كلهم

اسماء قبائلهم * وقبائل هؤُلاء العرب بمصر كثيرة كجهينة والعبابدة وبلي والعوازم والفزايزة والعزائزة والصبحة والرشائدة وغيرهم بمديريَّة اسنا وقنا . وبنى واصل والعطيات وعرب البرج والكليبات والعائم وترهونة والجهمة وغيرهم بمديريتي سوهاج واسيوط.

والمعازة والجوازي والنوائد والفرجان وغيرهم بالمنيا . والضعفاء وخويلد والسعادنة والمشارقة والمعازة وغيرهم ببني سويف . والعبابدة وعرب الحصار والترابين والنعام وعرب الاهرام وغيرهم بالجيزة . والفوائد والرماح والدراعة والحرابي وغيرهم بالفيوم . وعرب الوجه البحري كثيرون ايضًا وقد عرفت منهم الحويطات والحرابي وبلي والعبابدة والصوالحة وجهينة والمعازة واولاد علي والجمعيات والهنادي . فهذه اكثر قبائل العرب التي زلت القطر المصري ولم تزل محافظةً على عوائدها وشرعها العرفي . وهذه العوائد واحدة بينهم ولذلك اخترتُ ان اشرح احوال قبيلة واحدة من قبائلهم وهي قبيلة المعازة لانها اكثر عددًا وانتشارًا ومنها نعلم احوال بقيّة القبائل لانها جارية على سنن واحد

اصل المعازة * المعازة عمارة من قبيلة عطيّة وطنها الاصلي ارض معان والمويلح في الحجاز قدمت مصر سنة ١٢١٠ للهجرة في اواخر ايام المماليك وسميت المعازة لكثرة ماشيتها من المعزى ويبلغ عددها الآن اثني عشر الفًا او اكثر وهي ممتدة من قنا الى القاهرة ومن القصير الى السويس وحدُّها الجنوبي قنا والقصير والشرقي البحر الاحمر والغربي والشمالي النيل والمقطم وتسمّى هذه البقعة ببر العجم

بطونهم ومشايخهم * تنقسم هذه القبيلة الى اثني عشر بطنًا ولكل منهم شيخ . وشيخ مشايخهم هو حسب الله بن صقر بن حمد بن سالم الحجازي . وبطونهم العدسيون وشيخهم سليمان جميعات ومنهم حسب الله المذكور . والقصاصات وشيخهم سبيّخ مسلّم ومنهم محمّد سالم رصيفان القاضي الآتي ذكرهُ . والقداحات وشيخهم محسن عيد . والعوامرة وشيخهم مسلّم عوده وهو قاضٍ ايضًا كما سيجيءُ والحساسون وشيخهم عيد عبيد ومنهم عوّاد الاحمر القاضي . والدرّاجون ولهم شيخان مسلم خضر وفرج بخيت . والمواضية وشيخهم محمّد بيه وهم اكثر البطون عددًا . والعلامات وشيخهم سليمان راشد . والخمائسة وشيخهم ابرهيم ابو دراهم . والهشائمة وشيخهم غنيم عيد والقبالات وشيخهم مبارك دياب . والجبيلات وشيخهم مبارك دياب ايضًا

ويعترف المعازة بما عليهم من الحقوق بعضهم لبعض او لغيرهم من القبائل او للاهالي او للحكومة المصريّة . اما حقوقهم بعضهم لبعض فهي انهُ لا يجوز لمعازي ان يعتدي على معازي آخر لا بقتل ولا بسرقة ولا بغير ذلك واذا اختلف بطن من بطونهم مع آخر او بدنة مع أُخرى[1] يقوم احد الخالين من الغرض ويقول وجه فلان بينكم او عرض

(١) يراد بالبدنة اهل النسب الواحد الذين يجمعهم جدهم الخامس على الابعد وكل واحد من اعضاء البدنة يكون مطالِبًا ومطالَبًا بدم الآخر

فلان بينكم ويسمّي رجلاً من اهل الوجاهة والسطوة فتسكن العداوة سنة وشهرين وفي هذه المدّة لا يتخاصمون ولا يطالب احدهم الآخر بشيء ويعيش بعضهم مع بعض كأن لا خصام بينهم . وفي غضون هذه المدّة يسعى الرجل الذي ذكر وجههُ ليزيل الخلاف من بينهم فان لم يتمكّن من ذلك فعند نهاية المدّة يقوم آخر ويقول ما قالهُ الاول وهلمّ جرًّا الى ان تزول العداوة

شريعة القتل ودية المقتول * اذا قتل احدهم الآخر وجب عليهِ دفع الدية وهي اربعون جملاً وطلبةٌ وغرّةٌ والطلبة هي ان يطلب ولي الدم شيئًا من مقتنيات القاتل ويكون اعز ما عندهُ كفرس اصيل او جمل كريم . والغرة هي اقرب فتاة الى القاتل . ولوليّ الدم ان يطالب بدل الطلبة الفي غرش . ولاقارب الغرّة ان يفتدوها بخمسة جمال وإن لم يفتدوها بقيت مع الذي يتزوجها من اولياء الدم الى ان تلد ذكرًا فتقول لدية اولي الدم هذا بدل رجلكم فتطلّق وتعود الى اهلها وتتزوج بواحد من بدنتها وان لم تلد ذكرًا بقيت عند زوجها مدة حياتها . هذه هي الدية ولكنها قلّما تدفع حسب تحديدها كما سيجيء في الكلام على الواسطة . وللدم قاضٍ يسمى قصّاصًا ولكل بطن من بطونهم قصّاص وحكم القصاص الواحد يستأنف الى آخر والقصاص الذي لا يُستأنف حكمهُ هو السليلمي وهو من قبيلة تسمّى السايلميّة اصلها من الحجار ويوجد سليلمي بمديريّة الشرقيّة وآخر في العريش وآخر في الحجاز وللمتداعين اختيار واحد منهم ولكنّ حكم الواحد لا يستأنف الى آخر . والدية تدفع على اربع سنوات يسمونها سني الابل وهي الحق والجَذَع والثني والرباع . وللقصّاص والسليلمي وغيرهم من القضاة اجرة تسمّى رزقة

شريعة تلف الاعضاء وارشها * اذا ضرب احدهم آخر ولم يمتهُ بل اتلف عضوًا من اعضائهِ دفع الضارب الارش وهو للاصبع من جمل الى اربعة جمال وللعين نصف دية ولليد ربعها وللرِجل ربعها ايضًا وللسنّ جمل وهلمّ جرًّا بحسب اعتبار الاعضاء

شريعة الجرح والرض * اذا ضرب احدهم آخر وجرحهُ قيس الجرح بحبة قمح ودفع الضارب للمضروب تسعة غروش عن كل حبة واذا كان الجرح بالرصاص فمدخل الرصاصة بجمل ومخرجها بجمل عدا عن طول سير الرصاصة الذي يقاس بالحبة كما تقدّم واذا لم تخرج الرصاصة من البدن بل استقرّت فيهِ حُسِب استقرارها بجمل واذا ضرب احدهم الآخر ولم يجرحهُ بل رضّ عضوًا من اعضائهِ فيقاس الرض بحبة القمح كما تقدّم وعن كل حبة تسعة غروش كل ذلك اذا لم يمت المضروب او لم يتلف عضوٌ من اعضائهِ

والاَّ فالدية والارش

دية المرأة * اذا ضرب احدهم امرأةً وقتلها يدفع ديتها اربعة اضعاف دية الرجل وهذا حكمهم في اتلاف عضوٍ من اعضائها او جرحهِ او رضهِ

شريعة السرقة * اذا سرق احدهم فرس غيرهِ ذهب سارق الفرس وصاحبها الى عقبي الفليوبيَّة[٢] فيختار اثنين او اربعة من اهل الثقة فيقيسون خطى الفرس المسروق من المكان الذي كان فيهِ الى المكان الذي سُرِق اليهِ ويحكم على السارق بان يدفع ريالاً عن كل خطوة ويعطي صاحب الفرس ايضًا اربعة افراس من جنسهِ وجملاً يحمل عليها وعبدًا يسوسها . ولكنهُ لا يدفع من ذلك الاَّ شيئًا قليلاً وقد يكتفي برد الفرس الى صاحبهِ وذلك بسبب توسط الواسطة كما سيجيء . ويسمَّى هذا الجزاء حشم الفرس واذا كان المسروق جملاً فحشمهُ اقل من حشم الفرس واذ كان حمارًا فالحشم اكبر والقصاص اشد لان الحمار ينقل المياه الى النساء والاولاد . وحكم الجمال والغنم والمعزى والبقر والجواميس ان يرد المسروق اربعة اضعاف .واذا سرق احد عباءة فان كان من خارج المنزل غُرِّم بما يساوي عباءتين واذا كان من داخل المنزل غُرِّم بدية كدية المقتول لانهُ اهان ربَّة المنزل بدخولهِ منزلها

شريعة الدَّين * للقضاء بالدَّين عندهم ثلاثة قضاة وهم الآن مسلَّم ابو عودة شيخ العوامرة وعوَّاد الاحمر من الحساسين ومحمد زحيفان من القصَّاصين فعند التقاضي اليهم يقول احد المتداعيين انا اعزل فلانًا (احد القضاة) ويقول الآخر وانا اعزل فلانًا فيبقى واحد من الثلاثة فيتقاضيان اليهِ فان رضيا بحكمهِ فبهِ والاَّ اقترعا على القاضيين اللذين عزلاهما (اي رفضاها) فمن منهما اصابتهُ القرعة ذهبا للتقاضي اليهِ واذا لم يرضيا بقضائهِ ذهبا الى الثالث وعدَّ حكمهُ نهائيًّا فان وافق حكمهُ حكم القاضيين الاولين اخذ كل منهم رزقتهُ والاَّ اخذ الرزقة وحدهُ

شريعة الانكار * اذا ادَّعى احدهم على آخر بانهُ سرق لهُ شيئًا او قتل من اهلهِ احدًا وانكر المدَّعى عليهِ طلبهُ المدَّعي الى القاضي وتُفصَل هذه الدعوى إمَّا بشهادة اربعة شهود مزكّين يشهدون على المدَّعى عليهِ او بتحليفهِ يمينًا .وطريقة التحليف ان يقف المدَّعي ويستلَّ سيفهُ ويخط بهِ دائرة حولهُ على طول يدهِ وطول السيف ويقف المدَّعى عليهِ في وسط الدائرة ويكون خمسة من بدنتهِ من الاقربين اليهِ وقوفًا خارج الدائرة

(٢) العقبي واحد من العقبيه وهم عائلة تقضي في السرقات وهي حجازية الاصل واليها ينسب عقبي الفليوبية

ويأخذ المدّعى عليهِ ٤٤ حجرًا او ٤٤ بعرةً من بعر الجمال ويقول "والله ما رأيتُ ولا اخذتُ ولا رأيتُ مَن اخذ" ويكرّر هذا القول اربعًا واربعين مرّة ويرمي حجرًا او بعرة كل مرّةٍ ويقول الخمسة "صَدَق" وعندهم انهُ اذا كان المدّعى عليهِ صادقًا خرج من الدائرة سالمًا والاّ مات فيها واذا رفض احد المتداعيين الحكم على هذه الطريقة اضطرّ الاثنان ان يذهبا الى المبشّع ومحكمتهُ تعدّ المحكمة العليا في مسائل الانكار ولهم مبشعان واحد في الشرقيّة وواحد في الحجاز

شريعة الزنا * نساء هؤلاء العرب من اعف النساء ولذلك يندر الزنا بينهم واذا راود رجل امرأة عن نفسها حدّ قاتلاً وطولب بالدية . واذا اتهم رجلٌ امرأتهُ بسوء وطلقها تقاضيا الى العقبي فاذا انكرت تقاضيا الى المبشع فاذا ثبتت التهمة عليها قتلها اهلها واذا تبرأت طولب متهمها بدية القتل

جُعل القضاء * ذكرنا ان المعازة يتقاضون في دعاوي الانكار الى المبشع وفي الدّين الى ثلاثة قضاة وفي السرقة الى العقبي وفي الدم الى القصاص وان لم يرضوا بحكم القصاصين ذهبوا الى السليلي . ولهؤلاء القضاة على اختلاف انواعهم جعلٌ يسمونهُ رزقة . والرزقة تختلف باختلاف القضاة فرزقة العقبي اثنتا عشرة مئة وقد تكون ريالات وقد تكون غروشًا او قطعًا اخرى من النقود واصل وضعها اثنتا عشرة مئة من الريالات . ورزقة القصاص وقاضي الدين سيف او جمل او عنزة ورزقة السليلي والمبشّع اكثر من ذلك . وطريقة اخذ الرزقة ان يحصرها كلٌّ من المدعي والمدّعى عليهِ ويجب ان تكون متساوية ويسلماها للقاضي قبل بسط الدعوى لديهِ . وحينما يصدر القاضي حكمهُ يأخذ مَن حكم لهُ رزقتهُ ويأخذ القاضي رزقة مَن حكم عليهِ . والدعاوي التي تستأنف اذا وافق حكم القاضي المستأنف اليهِ حكم القاضي الاوّل ثبتت للقاضي الاول الرزقة التي اخذها واذا خالفهُ استُرجعت منهُ

واذا تأخر احد عن الذهاب الى القاضي طلبهُ الخصم اربع مرات في اربعة ايام ويجب ان يكون معهُ شاهد او اكثر . فاذا تأخر عن الذهاب حقّ للطالب ان ينهب ما تصل اليهِ يدهُ من امتعة المطلوب ويضعهُ عند رجل قوي ذي عصبة شديدة وهذا يجبر المطلوب على التقاضي مع خصمهِ

انتخاب المشايخ والقضاة * تنتخب المشايخ بطلب شيخ مشايخهم حسب الله صقر وامر الحكومة فانهُ هو يطلب من الحكومة تعيين الشيخ او عزلهُ وابدالهُ بآخر . اما انتخاب

القضاة فيراعى في امر المبشع والعقبي والسليلي الاقرب الى المتوفى وفي بقية القضاة احد بدنة القاضي المتوفى . والقضاة قلما يعزَلون *

الواسطة * ذكرتُ قبلاً انهُ يُحكم على القاتل او السارق او الضارب او الزاني بما يعجز عن ايفائهِ ولكنّ الواسطة تخفف الحكم وكيفيّة ذلك انهُ يجتمع بعض اهل الوجاهة ويذهب الى الذي حكم لهُ بالهدايا والذبائح وقد يذهب معهم نساء بدنة المحكوم عليهِ يطلبون من الذي حكم لهُ ان يتنازل عمّا حكم لهُ بهِ ويمتنعون عن الاكل وشرب القهوة فيأخذ المحكوم لهُ يكرمهم واحدًا واحدًا بترك جانب ممّا حكم لهُ مبتدئًا من اكرمهم وكلما اكرم واحدًا قام آخر وطالبهُ باكرامهِ الى ان ينفد كل ما حكم لهُ بهِ او تبقى منهُ بقية طفيفة (ستأتي البقيّة)

هاتوا شهودكم

ضمّنا وبعض الفضلاء مجلسٌ بنات الافكار عرائسهُ لابنات الحان وسلافة الاذهان صهباؤُهُ لا معتقة الدنان ودارت كأس الحديث على "الخاصّة" وما يعتقدهُ البعض من الرقى والطلاسم وسُئلنا عن رأينا في الامر فاجبنا بما نجيب بهِ دائمًا وهو هاتوا شهودكم فاذا ثبتَ ما تدّعون فنفيهُ مكابَرَة ظاهرة

ففي مسئلة الرقية قد عُلِم بالاختبار مدة الوف من السنين ان الافعى السامّة اذا لسعت انسانًا اماتتهُ غالبًا وعلى هذَا الحكم يخاف الناس من الافعى ويهربون منها . ولكنّ الجانب الاكبر من الافاعي غير سام كما عُلِم بالاختبار والسامّة منها لا تميت ملسوعها دائمًا . فاذا امتُحن فعل الرقية في مئة شخص لسعتهم الافاعي فشفوا كلهم وقع الظن بان الرقية تشفي من فعل السم واذا امتحن ذلك في الف فشفوا كلهم ترجح الظن حتى كاد يكون حكمًا باتًا . واما اذا كان عدد الملسوعين قليلاً جدًّا فلا يصح معهُ حكم الاستقراء . وكذلك ينتفي هذَا الاستقراء اذا لم يثبت ان الافاعي كانت كلها سامّة مميتة

وعلى هذا الاسلوب عينهِ اثبت باستور فائدة العلاج الذي استنبطهُ لمداواة الكَلَب كما فصّلنا ذلك في مقالة مسهبة افتتحنا بها الجزء الثاني من هذه السنة

وقد قال بعضهم انهُ اذا عجن العجين في غرفة شقّ فيها الشمام لم يختمر العجين لخاصّة روحيّة في الشمام تمنع اختمارهُ . فهذه الحادثة نثبت على هذه الصورة مثلاً وهي ان

يؤتى باربعة ارطال من الدقيق وتقسم اربعة اقسام متساوية وتقسم الخميرة الكافية لاختمارها عادةً اربعة اقسام متساوية ايضًا ويعجن رطلان منها في غرفتين كسرت في كلٍّ منهما تمامة والرطلان الآخران في غرفتين اخريين لم يكسر فيهما تمام فاذا اختمر هذان الرطلان ولم يختمر ذانك يعاد الامتحان مرّة ثانية وثالثة حتى يثبت بالاستقراء ان العجين لا يختمر اذا عجن في غرفة فيها تمام مكسور فتثبت الدعوى ثم ينظر في السبب

ولنفرض انهُ ثبت بالاستقراء ان الرقية تشفي الملسوع وان التمام يمنع الاختمار فالشفاء ومنع الاختمار معلولان لا بدّ لهما من علّة وقد علمنا باختبار الوف والوف الوف من الذين يركن اليهم ان الفعل يتصل من الفاعل الى المفعول مباشرة او بآلة ولا يتصل بغير ذلك اي ان القوة الطبيعيّة لا تنتقل على لا شيء فاذا اردتُ ان اكسر قضيبًا فالقضيب لا ينكسر من مجرّد ارادتي بل لا بدّ لي من ان امسكهُ بيدي واكسرهُ وكذا اذا اردت ان انشر الخشب فارادتي المجرّدة لا تنشرهُ بل لا بدَّ لها من ان تحرك يدي او يد غيري واليد تحرك المنشار والمنشار ينشر الخشب. وانتقال الفعل من الفاعل الى المفعول يكون اما باحد اعضائهِ او بآلة صناعيّة كما تقدَّم او بواسطة الهواء او بواسطة الاثير الذي في الفضاء فالفعل الميكانيكي ينتقل عالبًا بالجوامد والسوائل. والصوتُ بالهواء والنورُ والحرارة بالاثير وليس لدينا دليل قاطع على ان احدًا من البشر يستطيع ان ينقل قوتهُ من جهة الى أُخرى بواسطة غير واسطة المادَّة. وهذه الحقيقة مثبتة بالاختبار وعليها مدار جميع الاعمال في كل مكان فما من احد يتوقَّع ان يدخل طعامهُ الى فمهِ بغير ان يتناولهُ بيدهِ او يد غيرهِ مهما اراد الطعام واشتهاهُ. وما من احد يتلئُ صندوقهُ نقودًا ما لم توضع فيهِ بواسطة من الوسائط وما من احد يستطيع ان ينتقل من مكان الى آخر ما لم يمشِ او يُحمَل اليهِ واذا ادَّعى احد الآن خلاف ذلك كأن قال ان امتعتهُ سُرِقَت من بيتهِ او ابنهُ قُتِلَ في دارهِ بقوة سحريَّة اي ان السارق لم يختلس الامتعة بيدهِ بل سحرها حتى انت اليهِ من نفسها. والقاتل لم يقتل الولد بآلة قاتلة بل سحَرَهُ فمات لم تقبَل دعواهُ في محكمة من المحاكم لان الاختبار الطويل قد علَّم الناس ان الفعل لا يتعدَّى الاَّ مباشرة او بآلة. وزيادة الشرح في هذا الباب اطالة على غير طائل. فاذا اردت ان تنقض شهادة كل عقلاء هذا الزمان وتقول ان القوّة الطبيعيّة تنقل بدون واسطة مادية وبدون ان يكون انتقالها مباشرة لزمك على الاقل ان تأتي بالشهود العدول ويجب ان يكونوا خالين من الغرض سليمي العقول متحري الصدق

في المشاهدة والشهادة واصعبُ ما في ذلك كلهِ ايجاد الشهود العدول . تذكر اننا لما كنا في مدينة بيروت جاءنا رجل مهذَّب لهُ المام بالعلوم واللغات واخبرنا ان ولدًا افدع زار رجلاً يدَّعي القداسة في قرية الشويفات من اعمال لبنان فشفي حالاً مع ان الجرَّاحين عجزوا عن شفائهِ فقلنا لهُ ارنا الولد وكفانا فوعدنا انهُ يأتينا بهِ بعد ايام وجعل يمطلنا من وقت الى آخر الى ان نسينا الامر . وبعد سنة او اكثر ذكَّرناهُ بما كان من وعدهِ فعلتهُ حمرة الخجل وقال انهُ كان مغشوشًا وقد نقل الينا ما سمعهُ لا ما رآهُ . وذاك المدَّعي القداسة خدَع الوفًا من الناس فكانوا يأتونهُ بمرضاهم من كل انحاء سورية ومصر والعراق ويشربون الماء الذي يغتسل بهِ وهو الآن يستعطي وكل ما كان من امرهِ خداع ممزوج بالجهل المركَّب

والحوادث التي من هذا النوع اكثر من ان تحصى ولو صحَّ في الاذهان ان نصدّق كل ما ادَّعاهُ الناس من هذا القبيل من قديم الزمان الى الآن واقاموا على صحتهِ ما عندهم من الشهود للزمنا ان نؤلّهَ الانهار والبحار والحجارة والاشجار فانها كلها قد نُسب اليها امور خارقة ما لا يقدر مخلوق ان يفعلهُ في ما نعلم

والذين كنا نخاطبهم بمثل هذا الكلام اجابونا بما نجاب بهِ غالبًا وهو ما ادراكم ان ليس في الكون قوًى ونواميس لا تعلمونها وبموجب هذه القوى وهذه النواميس تجري امور كثيرة لا تعلمون سببها فتنكرونها واستشهد احدهم بافعال اهل التنويم المغنطيسي التي ورد ذكرها المرار الكثيرة في المقتطف واجاد في سرد الادلة . ونحن نوافقهُ على ذلك وعندنا ان العلوم الطبيعيَّة لا تُثبِت استحالة اكثر الاعمال المخالفة لما هو مألوف . خذ مثلاً لذلك استحالة الماء الى لبن فان الماء مركَّب من الاكسجين والهيدروجين . واللبن مركب منهما ومن النيتروجين والكربون وبعض الاملاح وليس في الطبيعة دليل قاطع على ان العناصر الطبيعيَّة لا تستحيل بعضها الى بعض فلو استحال بعض الاكسجين والهيدروجين الى كربون ونيتروجين واملاح وتعدَّلت نسبة العناصر بعضها الى بعض حتى صارت نسبها الكيماويَّة في الماء كما هي في اللبن لاستحال الماء الى لبن كما تستحيل السكَّر الى الكحول وحامض كربونيك وغليسرين وكما تستحيل نفايات الغاز الى طيوب تفوق المسك عرفًا واصباغ تزري بالارجوان بهاء

وقد ادَّعى احد الروحيين منذ مدة انهُ طار في الهواء . وليس من المستحيل ان يوجد غاز اخف من الهواء بالفي مرَّة كما ان الهواء اخف من الماء بنحو الفي مرَّة فيعوم الانسان

في الهواء بقليل منهُ يجمعهُ في بطنهِ كما يعوم في الماء بقليل من الهواء يجمعهُ في زقهِ . ولكنَّ شهود النفي التي تنفي حدوث هذه الامور وامثالها في ايامنا اكثر من شهود الايجاب بما لا يقدَّر فلا يستطيع العاقل ان يحكم بتكذيب شهود النفي لاسيما وان كل ما يعلم حتى الآن من نواميس الطبيعة مؤيّد لشهادتهم . ولا هو مكلَّفٌ بقبول شهادة لم تزك هذا ناهيك عن ان كثيرين من الذين يدَّعون عمل الخوارق ينتهي امرهم اما الى الجنون او الى الاقرار بانهم كانوا يخادعون الناس ويغشونهم . وقد تنكشف طوايا المتصرين لهم عن غاية نفسيَّة او غرض شديد او خلل عصبي او نحو ذلك مما يطعن بشهادتهم ويمنع الاعتماد على اقوالهم

واذا عمل احد اعمالاً مخالفةً لما الفناهُ وقامت الشهود العدول على صحتها ولم يكن ما يرتاب فيهِ من امر الرجل ولا من امر الذين شهدوا اعمالهُ لزمنا التسليم بها ولا سيما اذا وجدنا وجهًا للتأليف بينها وبين الحقائق المقرَّرة . وبمثل هذا يجاب كل الذين يدَّعون امورًا مخالفة لما هو مألوف وهو هاتوا شهودكم . ولا يُعتبر في الشهود كثرة العدد لانهُ قد يغلط الاكثرون ويصيب الاقلون ولا شدَّة التورُّع وحسن السيرة بل الكفاءة وتمام الاستعداد العقلي وخلو النفس من الغرض . فالاطباء يشهدون في المسائل الطبيَّة والكيماويون في المسائل الكيماويَّة والطبيعيون في المسائل الطبيعيَّة وهلمَّ جرًّا ولا يصحُّ العكس . والمقياس الذي يعصم من الخطإِ هو مقياس الاستقراء والامتحان . ولا يحسن بالانسان ان يمتحن كل المسائل المعاشيَّة والاجتماعيَّة بهذا المقياس فلا يسلم مثلاً ان الفدان من القطن العفيفي يغل عشرين قنطارًا ما لم يثبت ذلك بالامتحان والاستقراء ثم هو يتغافل عن هذا المقياس العدل في الامور العقليَّة والاعتقاديَّة

وجملة القول ان علماء هذا الزمان لا يدَّعون انهم اكتشفوا كل اسرار الكون ونواميسهِ ولكنهم ليسوا من الاغرار الذين يصدقون كل دعوى . بل يطلبون اقامة الدليل وتزكية الشهود كما يطلب القضاة في الدعاوي الجنائيَّة وجمهور الناس في المسائل المعاشيَّة

في الزوايا خبايا

وجد بعضهم صورة في مخزن لبيع الخرق والعظام فاشتراها بعشرة فرنكات ولما نظفها مما عليها من الغبار وجد انها من تصوير المصوّر جودين الشهير فباعها بالف وخمس مئة فرنك . وقد بيعت هذه الصورة الآن بثمانية وخمسين الف فرنك

شاي يابان وعلم الكيمياء

نكاد حين نقابل انفسنا بامم المغرب والمشرق يقضي علينا الاسى لولا تأسّينا فلا نعلم انحن بالفطرة دون غيرنا من امم الارض او ان احوالنا الاجتماعيَّة قد قضت علينا بتطليق المعارف والسكون الى الخمول والاكتفاء بما لا يثبت لنا قدماً ولا يرفع لنا شأناً ومن كان منا مخلوقاً ليكون لهُ في عالم العلم شأن لا يرى حولهُ الاَّ ما يثبط همتهُ ويضعف عزيمتهُ ولذلك قلَّ مَن انقطع لنا الى الدرس والبحث وبدون ذلك لا تتأصل العلوم في بلادنا ولا تثمر

افتح سجلّ المعارف وفتّش عن اسماء الباحثين المحققين الَّذين وسَّعوا نطاقها وانار وا بها الاذهان تجد بينهم الالماني والفرنسوي والانكليزي والاسوجي والنمسوي والايطالي والروسي بل تجد بينهم ابن يابان وهو وثني دخيل في المدنيَّة لم يطَّلع على معارف اوربا الاَّ منذ سنين قليلة ولا يمتار بمزيَّة عقليَّة على غيرهِ من اهالي المشرق ولا لهُ في تاريخ العلوم السالف اسمٌ يذكر فإما ان يكون ابن يابان متقدماً علينا بالفطرة وهذا ننكرهُ عليهِ كل الانكار وابناؤنا الذين يتعلمون الآن في مدارس اوربا دليل على ذلك واما ان تكون امتهُ قد اصابت الغرض في كيفيَّة تعليمهِ اكثر من امتنا . ومهما يكن من الامر فاليابانيون سائرون في طريق البحث العلمي وغير مكتفين بالنقل والتقليد . ومن الادلة الكثيرة على ذلك ما عثرنا عليهِ حديثاً وهو ان احد كيماويهم الوطنيين واسمهُ كوزاي بحث في الشاي وخواصهِ بحثاً كيماويًّا ووضع رسالة في هذا الموضوع نشرت في اعمال مدرسة الزراعة الامبراطوريَّة في يابان وجاء فيها على كل ما ذكرهُ العلماء الجرمانيون من هذا القبيل وزاد عليهِ نتائج ابحاثهِ الخاصة وهي تتناول تركيب الشاي الكيماوي وفعلهُ في نوع الانسان واشهر الطرق المستعملة في بلاد يابان لاستحضارهِ وتناولهِ وكل ذلك من باب كيماوي امتحاني . ومما قالهُ ان اهم افعال الشاي بعد ما يدخل الدم انهُ يهيج المجموع العصبي ويسكّن العقل ويزيل الفتور وينبه الافكار ويسكن الجوع وينعش البدن ويمنع الصداع

وفي الشاي قليل من الشايين والزيت الطيار والتنين اما الشايين فسمٌّ زعاف اذا أُخذ بكميات كبيرة واما اذا أُخذ بكميات قليلة فهو مقوٍّ وهو في ذلك مثل الاستركنين . والزيت الطيَّار لم يذكر من امرهِ سوى انهُ ينبه الشم والذوق ولكنهُ قال ان تخمير الشاي

الاخضر بالبخار السخن لا يزيل هذا الزيت الطيّار منهُ . واما التنين فانهُ قابض ولهُ الفة شديدة للشبيهات بالقلوي فاذا زاد مقدارهُ رسَّب اصول الاختمار من العصارات المعدية وسبب سوء الهضم

ومعلوم ان الشاي على نوعين اسود واخضر . ولاستحضار الشاي الاسود اربعة اعمال ضرورية الاول الاذبال والثاني الفتل والثالث التخمير والرابع التجفيف وفي . استحضار الشاي الاخضر يُترك التخمير وقد يترك الفتل ايضاً . وطرق استحضار الاسود واحدة تقريباً في يابان وفي الهند وذلك ان تقطف الاوراق الطرية من رؤوس الاغصان وتعرَّض للشمس ساعة او ساعتين فتذبل جيداً واذا لم تكن الشمس مشرقةً توضع على النار حتى تذبل . والفتل يُعِدُّ الشاي للاختمار ويُحترس فيهِ من زيادة خروج العصارة من الشاي وعند الكيماوي كوزاي ان الفتل يخرج العصارة من النسيج الخلوي فتستقرُّ على سطحهِ وتزيد رائحتهُ

والاختمار اهم الاعمال في إعداد الشاي الاسود وبهِ تزول الرائحة النيئة من الاوراق على راي كوزاي ويطيب طعمها وعندهُ انهُ اذا كانت درجة الحرارة ١٠٤ بميزان فارنهيت فتعريض الشاي ساعة واحدة للاختمار كافٍ لاختمارهِ واذا زاد الاختمار عن ذلك صار طعم الشاي حامضاً فلا بدَّ من توقيف الاختمار حالما يبلغ الدرجة اللازمة وذلك بتجفيف الشاي في الشمس ثم بتجفيفهِ على النار . وكان الانكليز الذين يزرعون الشاي في بلاد الهند يفعلون بهِ كما يفعل الصينيون تماماً لظنهم ان ذلك لازم لهُ لتجود رائحتهُ ويحسن طعمهُ ثم وجدوا بالاختبار انهُ يمكن اختصار هذه الاعمال كلها واتمامها بالآلات البخارية على اسهل سبيل ولذلك رخص ثمن الشاي كثيراً

وفي بلاد يابان ثلاثة انواع من الشاي الاخضر وهي الشاي الياباني وهو يبخَّر ببخار الماء السخن ليزول منهُ الطعم النيء ثم يفتل ويجفف على النار . والشاي الاخضر الصيني وهو يحمَّص على النار قليلاً ثم يفتل ثم يحمَّص وهلمَّ جرًّا الى ست دفعات . والشاي المبسوط وهو اجود انواع الشاي كلها والاشجار التي يقطف منها تظلَّل من الشمس ثلاثة اسابيع قبل قطفهِ ثم يقطف وتنتقى اجود اوراقهِ وتبخَّر ببخار الماء ولكنها لا تفتل ولا تلمس باليد بل تحرَّك بقصبة من القنا ثم تجفف

وقد وجد الكيماوي كوزاي ان الشايين اكثر في الشاي الذي حُجب عنهُ نور منهُ في الشاي المكشوف لنورها بنحو ثلاثين في المئة وعندهُ ان تسويد الشاي يغيّر تركيبهُ

الكيماوي ويقلل التنين منهُ ولكنهُ لم يوضح كيفيّة ذلك. وإن الازرق البروسياني الذي يُستعمل لتلوين الشاي الاخضر لا يضر بالصحة لان كميتهُ قليلة جدًّا

ويغلى الشاي في بلاد يابان على اربعة اساليب الاوّل ان يسحق مسحوقًا ناعمًا كما يسحق البن عندنا ويصنع منهُ شراب كالقهوة ويشرب كلهُ معًا وهو الشاي الاخضر الجيد جدًّا . والثاني ان ينقع في الماء الذي حرارتهُ بين ١٢٠ و ١٥٠ فارنهيت مدة دقيقتين . والثالث ان ينقع في الماء الغالي دقيقةً وهو الشاي المتوسّط والرابع ان يغلى في الماء وهو الشاي الدون . والغرض الاوّل مزج الماء باكثر ما يمكن من الشايين واقل ما يمكن من التنين وعندهُ ان ذلك يتم في الانواع العليا من الشاي بنقعها في الماء الذي حرارتهُ بين ١٣٠ و ١٥٠ مدة تختلف بين دقيقتين وخمس دقائق . والانواع العليا من الشاي تباع الليبرة منها في بلاد يابان بخمسة شلنات الى سبعة ولذلك قلما تخرج منها ويقال ان الاوربيين لا يستطيبونها لاعتيادهم غيرها من الانواع الدنيا . والذي نعلمهُ خلاف ذلك فان احد فضلاء الايرانيين اهدانا جانبًا من الشاي الاخضر الياباني وهو مبسوط الاوراق مقتصر على رؤُوس الخراعيب وكنَّا نجد لهُ نكهةً لا نجدها في الشاي المعتاد وكل الّذين شربوهُ معنا من الافرنج شهدوا بذلك . ويقال ان بعض زارعي الشاي في بلاد الهند يقتدون باليابانيين في اجتناء الشاي الاخضر ولكنهم لا يجتنون منهُ الاَّ مقدارًا قليلاً يكفي لهم وللهدايا التي يهادون بها اصدقاءهم ولا يبيعون منهُ لغلاء ثمنهِ

وجملة القول ان بلاد يابان قد سارت في طريق العلم الحقيقي الذي سيُبلغها اعلى ذرى النجاح ان لم تسلّم ازمتها للمتمولين الاوربيين الّذين يجودون عليها بالنضار ليغلّوا اعناقها بقيود لا تفك مدى الادهار

مسلة كليوبترا في لندن

صبرت مسلّة كليوبترا وهي في القطر المصري على تقلبات الجوّ ونوائب الايام مئات بل الوفًا من السنين فلما نقلت الى البلاد الانكليزيّة اخذ الهواء ينخر بدنها وقد مضى عليها الآن ست عشرة سنة فنخر منها ثمن العقدة وبما ان عمق الكتابات التي عليها نحو عقدتين فستطمس هذه الكتابات كلها وتمسي اثرًا بعد عين في نحو مئة عام فعسى ان يكون ذلك عبرةً للذين يطمعون بالآثار المصريّة فلا يحاولوا نقلها من مقرها ولا تعرية هذا القطر مما يفاخر بهِ بقيّة الاقطار

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ ونحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

اللاتناهي

كتب الينا سليل الاماجد الاماثل واحد آحاد رجال المشرق الافاضل البرنس عماد الدولة بن عماد الدولة بن محمَّد علي بن فتح علي شاه قاجان من مدينة طهران المحميَّة يقول بعد التحيَّة وذكر المقتطف بالخير

" فكم من عقد المعضلات حلَّت في مطاويهِ ومن نكت المشكلات سهلت في فحاويهِ فلكم المنَّة على الطالبين من قاطني الاقطار والراغبين من ساكني الامصار ولكنما قد يصعب علينا حيناً بعضُ غوامض المسائل لعسر وجود افكار المتأخرين من الحكماء ونقدان ما انتهت اليهِ انظار المعاصرين من الفضلاء من الآراء الجديدة والتحقيقات السديدة ولا يتيسَّر لنا تذليل تلك الصعاب الاَّ بانهائها الى ذلك الجناب رجاء ان تفيضوا علينا ممَّا افاض الله عليكم وتمنُّوا بما انتهى من تحقيقات فلاسفة هذه الاعصار اليكم

ومن المتمنَّى منكم حبًّا وكرامة بيان مسئلة التناهي واللاتناهي في الابعاد الَّتي كان المتقدمون من الفلاسفة يقولون بالتناهي فيها متمسكين ببراهين لا تخلو من قوة ولا يتأتى ردُّها الاَّ بعدة من البرهان السلمي والترسي والموازاة والمسامتة والتطبيق وغيرها ممَّا هو غير خارج عن احاطتكم وغير خفيّ عن اطلاعكم

والظاهر ان فهم امثال تلك البراهين موقوف على تصور الغير المتناهي الممتنع تفصيلاً بل لا بدَّ من التصوُّر الاجمالي الذي يجعل عنواناً للتفصيل ليسري الحكم منهُ اليهِ . وبعد تمهيد هذه المقدمة نقول في البرهان الترسي منها الذي ملاكهُ على مثلث متساوي

الاضلاع إن من البديهات الاولية ازدياد وتر ذلك المثلث على حسب ازدياد الضلعين فكلما ازداد الضلعان ازداد الوتر فلو كانت الابعاد غير متناهية لصحّ فرض كون الضلعين غير متناهيين ولزم بحكم التساوي كون الوتر غير متناهٍ مع كونهِ محصورًا بين حاصرين وهو الجمع بين المتناقضين فان قيل ان الوتر اذا تعين عند الحكم بكونهِ محصورًا بين حاصرين يلزمهُ تناهي الضلعين ، وينهدم منهُ بنيان البرهان .قلنا لا يلزمنا التعيين بل بالتصور الاجمالي نحكم بان عدم نهاية الوتر لازمة لعدم تناهي الضلعين وبعد ذلك الحكم نحكم بانحصار الوتر بين الحاصرين المستلزم للتناهي بالنظر الثانوي

ونقول في برهان الموازاة اذا فرضنا خطًّا متناهيًا مسامتًا لخط غير متناهٍ وحركناهُ الى الموازاة تحرك منهُ نقطة المسامتة في الخط الغير المتناهي الى جهة اللاتناهي . وظاهر ان الموازاة لا تمكن الاَّ بعد انقضاء المسامتة ولا تنقضي المسامتة الاَّ اذا وصلت الى نقطة هي آخر نقط المسامتة ولما لم يكن للخط نهاية لم يحصل آخِر لنقط المسامتة فان كل نقطة فرضت آخرًا ففوقها نقطة يلزم ان تكون المسامتة بها بعدها وهكذا واذا لم توجد نقطة هي آخر نقط المسامتة فيمتنع انقضاء المسامتة وتمتنع الموازاة والحال ان الخط المتناهي يمكن ان يصير موازيًا لآخر ونتيجة تلك البراهين هي تناهي الابعاد كما لا يخفى

والمعروف عن حكماء الافرنج القول باللاتناهي وما رأينا على دعواهم برهانًا يروي الغليل وما الفينا في اثباتها بيانًا يشفي العليل الاَّ تعسُّر تصوُّر التناهي او تعذُّرهُ فان القائلين بالتناهي يحكمون بان الابعاد حيث تناهت لا يوجد خلفها شيءٌ لا خلاء ولا ملاء والوهم ينقبض عند تصوُّر مثل ذلك فانهُ كلما فرض الانقطاع والتناهي والانبتات يتصوَّر بعدهُ شيئًا خلاء او ملاء ويعجز عن ادراك النفي الصرف والعدم المحض المعبَّر عنهُ بانهُ لا خلاء ولا ملاء وظاهر ان القائلين بهِ ليس ذلك القول منهم بحسب تصوُّر الوهم بل بحكم العقل بعد اقامة البرهان بمقتضاهُ سواءٌ امكن تصوُّرهُ بالوهم او لا".

ثم اقترح علينا ان نثبت هذه المسئلة في المقتطف ونبينها بما " استقرَّت عليهِ آراء الحكماء المعاصرين بالبراهين والادلة اليقينيَّة"

هذا وقد اقترح سموُّهُ علينا قُبيلَ الآن ان نشرح ما اتصل بنا من آراء المحدثين من الحكماء في الخلود والفناء فحسبنا الاقتراح حكمًا والامتثال غُنمًا . وسنمضي الهمة على ما بها من الوباء الى اقتطاف ما نصل اليهِ من هذه الآراء وزفها الى مقامهِ السامي في الاجزاء التالية من المقتطف ولو ان الافاضة في هذه المباحث تضيق عنها الكتب

فكيف بالصحف . وانّا لنغبط بلاد ايران لان امراءها يحلون المباحث العلميّة والفلسفيّة هذا المحل الرفيع ولا عجب اذا اقتدت الرعيّة كلها بهم فادرك الظالع منها شأْوَ الضليع . واما ما تكرَّم بهِ على المقتطف من المدح والثناء فقد عهدناهُ من سموّهِ لما كان يدعى باسم البرنس حشمَتْ السلطنة ولكل كريم عادة يستعيدها

سفك الدم عند الاسرائيليين

سيديَّ الاكرمين

ما كنت لاجسر على مكاتبكما لولا امران اذهبا ما بي من الحصر وبقلمي من العجز وعليهِ استأْذنكما بعرض ما اشكل عليَّ فهمهُ فمثلكما مَن اذا اراد افاد

لما كان المقتطف الاغر اوّل مَن سعى بنشر المبادىء الصحيحة في بيروتنا خاصَّة والمشرق كافَّةً قاطعًا النظر عن اختلاف النحل والمذاهب واتى بحمدهِ تعالى وحسن مسعاكما بالغاية المقصودة ألا وهي نشر المعارف بازاحة برقع الجهل والغباوة عن محيا الحقيقة كان لا بدَّ من الالتجاء الى روضتهِ الغناء عند التباس الامور واشكال المسائل

ان ما يعزى الى الاسرائيليين من امر الدم اخذ اهميَّةً عظيمةً في قلوب البعض في هذه البلاد منذ امدٍ قريب وذلك ممَّا جرَّأني على ان استفتيكما في هذه المسألة لانهُ اخذني العجب والانذهال لدى اطلاعي منذ اسبوع على الفقرة المدرجة في احد اعداد المقطم (وهو الجريدة الّتي اخذت المقام الاول بعد المقتطف) لمراسلهِ الدمشقي الاديب فتبيّن لي انهُ اما ان يكون حضرة مدير المقطم الاكرم اذن بنشرها بعد الاطلاع عليها او لا فان كان الثاني فذلك اهمال يؤَاخذ عليهِ وان كان الاوّل فادراجها يدلُّ صريحًا على ان جناب المدير مصادق على ما اتحفهُ بهِ مكاتبهُ الدمشقي .هذا واني اقرع برسالتي هذه مقتطفكما راجيًا منكما تبريد غليلي بمجاوبتي بصريح العبارة ما هو رأيكما وآراء العلماء الافاضل في هذه المسألة والله يجزل اجركما ويحسن ثوابكما

سليم راكي كوهن بيروت

[المقتطف] انهُ يطلَب من مكاتبي الجرائد الصادقين ان يذكروا الحوادث كما يرونها ولا يتعرضوا لذكر آرائهم الشخصيَّة الاَّ حيث يُطلَب منهم ذلك فهم كالشهود العدول يشهدون بما يرون ويشاهدون لا بما يظنون ويعتقدون وقد جرى جناب المكاتب الدمشقي هذا المجرى . وان كان قد اخطأ في تقرير الحادثة كما وقعت فالمقطم لا يتأخر عن نشر

الرسائل الّتي تثبت هذا الخطأ ولكنهُ غير مكلَّف ان يرتاب في صحة قول مكاتبهِ قبل ان يرى ما يثبت الارتياب ولم يعقِّب على رسالة المكاتب لان المكاتب نفسهُ يعتقد فساد ما يزعمهُ العامَّة بنوع عامٍ كما يظهر من رسالتهِ . وياحبذا لو نشرت حكومة دمشق تفصيل هذه الحادثة كما حدثت تماماً وتقرير الاطباء وقضاة التحقيق منعاً للقال والقيل . ولو تمهلتم الى ان صدر العدد ٢٩١ من المقطم لرأيتم فيهِ نقضاً صريحاً لزعم العامَّة معززًا بكثير من الادلَّة

اما نحن فقد درسنا هذه المسئلة منذ بضع سنين وقابلنا بين ما وقفنا عليهِ من الادلَّة الّتي تثبت التهمة الّتي يتَّهم بها الاسرائيليون وبين الادلَّة الّتي تنفيها فوجدنا ان الادلة الّتي تنفيها اقوى كثيرًا من التي تثبتها ولذلك اقتنعنا ان التهمة باطلة لاسيما وانها غير محلّلة في كتبهم الدينيَّة مطلقًا

اقتراح

حضرة الفاضلين منشئي جريدة المقتطف

لما اطلعت على المقتطف الصادر في شهر يونيو سنة ٩٠ ورأيت عمليَّة الكسوف الذي وقع في ١٧ منهُ الموافق يوم ٢٩ شوال سنة ١٣٠٧ بقلم العالم الفاضل ابراهيم افندي لطفي وجدتهُ من نوادر الافكار بل من عجائب الآثار لانهُ لم تسمح بهِ قريحة ولم تبرزهُ قبل الآن للوجود لغة فصيحة الَّا انهُ اخفى هذه الدرة في صدف الرسم وجعلها قاصرة على من لهُ بامثالها علمٌ وبنى اساسها على وقت الاجتماع الوارد بالنوتيكال وزاد عليها فضل الطولين بين مدينة الرصد والاسكندريَّة وبين مفردات المسائل الّتي هي الدعائم القويَّة واستخرج ابتداءهُ وانتهاءهُ بعلومهِ اللدنيَّة مع انهُ كما لا يخفى على فطنتهِ ان كثيرًا من الراغبين يجهلون صناعة الرسم ولا يهتدون لمعرفة المسمى فضلاً عن الاسم ويريدون معرفة هذه الطريقة بالحساب لان المبادئ الهندسيَّة عليهم مغلقة الابواب فاحببت ان اقترح على حضرتهِ بعض مسائل من هذا المثال رجاء الافادة ولهُ مزيد الافضال فاقول

الاول اذا اخذنا اختلاف المنظر المعدل وميل الشمس المنوَّه عنهما بالرسم سواءٌ كان بواسطة الجداول المذكورة او غيرها فما يكون العمل بهما

الثاني اذا استخرجنا نصف القطرين لمعرفة ابتدائهِ وانتهائهِ فما هي كيفيَّة الوصول لذلك

الثالث ما هو فضل الطولين بين الهرم الاعظم والاسكندرية وهل يجب زيادتهُ دائمًا او يطرح في غيرها

الرابع طول كل من النيرين في ساعة وعرض القمر في ساعة ايضاً هل يمكن معرفتهما بقاعدة حسابيّة خلاف الوارد بالجدول اولا

الخامس اذا طرحنا طول الشمس لساعة من طول القمر فالفرق بينهما يتوصل بهِ الى اي شيء فارجو من جنابكم ادراج هذه المسائل في المقتطف لعلّ حضرة المشار اليهِ يسمح باجابتي عنها واذا تكرّم بزيادة ايضاح في هذه المسئلة وفي عمليات الخسوف القمري وبيان الفرق بينهما وحسابهِ كانت الفائدة اعم وللراغبين فيها اتم

مصر علي العروسي بالداخليّة

افي الدنيا راحة

حضرة العالمين منشئي المقتطف الاغرّ

رحم الله ابا العلاء المعري حيث قال

تعبٌ كلها الحيـاة فما اعجـ ـب الاّ من راغبٍ في ازديادِ

اذكرني هذَا البيتَ سؤَالٌ اقترحهُ في مقتطفكم الزاهر حضرة الاديب نعوم افندي شقير وهو "أفي الدنيا راحة" وهو بمثابة قول كتّاب الافرنج" هل تستحق الحياة ان تُحيا"

وقد شغلتني هذه المسأَلة زمناً طويلاً اجهدت فيهِ النفس وقلبت كتب الادب من قديمها وحديثها فرأيتها قد زاغت عن المنهج العلمي القويم المتبع في ايراد الحقائق ونهجت منهجاً سياسيًّا آخذة في الدوران على نفسها على شكل حلزوني عوضاً عن ان تسير الى الحقيقة على خطٍّ هندسي مستقيم . وملخص ما جاء فيها ان راحة الدنيا تزيد على اتعابها اذا عرف الانسان كيف يستخدمها وان الحياة ليست تعيسة كما يزعم كثيرون الى غير ذلك مما يدل على ان كتّابها يحاولون اقناع انفسهم بصحة ما كتبوهُ او ان آراءهم يصح ان يعوّل عليها من وجهٍ نظري لا عملي وما وصفتهُ في مثل هذهِ الحال اشبه بالوسائط الهيجينيّة التي تلطّف اعراض الداء ولكنها ليست دواء شافياً لهُ او عمليّة جراحيّة لاستئصال دابر الشقاء . ومؤلفو هذه الكتب معذورون على ذلك لانهم قد اتخذوا جانب العزاء . والمرء جدير بان يضرب عن ذكر الاحزان ما امكن وينظر الى كل المسائل من الوجه المفرّح ولكن انّى لنا ذلك اذا المصاب عمّ والبلاء طمّ

والموضوع واسع جدًّا يشمل الجنس البشري كلهُ فافضل طريقة لحلهِ مراجعة ما يصيب الانسان من الضراء والسراء بنوع عام فاذا راجعت ذلك بعين المنصف رأيت ان الانسان

يولد بالآلام ويدب ويشب بالاوجاع والمخاطر ويدخل العالم عرضة لمصائبهِ ومتاعبهِ ثم يلد الاولاد ويأتي بهم الى عالم الشقاء والآلام لينالوا نصيبهم منهُ كما نال هو ثم يداهمهُ المشيب ويتجرع غصص المنون وهو عالم ان كل الّذين خلفهم سيقتفون خطواتهِ ولا يبقى الاّ المال الصامت من بيت بناهُ او شجرة غرسها

والدنيا معرض كبير قد حوى الاضداد الغني والفقير والعالم والجاهل والصالح والطالح وكلهم قد ذاق خلها وخمرها. فمن من الفقراء لا ينظر الى جارهِ الغني ويقول في نفسهِ هوذا جاري يرتدي الخز والديباج ويمشي في الارض مرحًا ويسكن المباني الشامخة والقصور الباذخة وحولهُ سورٌ من الدراهم يقيهِ غوائل الدهر وبوائق الزمان وامامهُ كل ما تشتهيهِ النفس وتقر بهِ العين. وانا اسير حافيًا عاريًا معرضًا لبرد الليل وحر النهار اتوسّدُ الغبراء والتحف السماء. وكم من غني بيأس اذ يرى اموالهُ في خطر وصحتهُ في عدم فيحسد جارهُ الفقير على قوة جسمهِ ويتمنّى لو امكنهُ ان ياكل كسرة الخبز بقابليتهِ او ان يشتغل ولو ساعة في اليوم بقوة نظير قوتهِ . وكم من الاغنياء الّذين يعطون اموالهم كلها عن طيب نفس ليناموا براحة العقل والجسد ولو ليلة واحدة

واذ اتضح مما تقدّم ان السعادة والشقاوة لا تتوقفان على المال الذي هو دعامة الامور المادّية بقي علينا أن نرى ما اذا كان للامور الادبيّة يدٌ في ذلك

خير الناس وخير من يمشي على الارض المعلمون فبينما ترى كلاًّ يسعى لنفسهِ ترى العلماء قائمين بخدمة غيرهم وتثقيف عقولهم وتسهيل اعمالهم بما يخترعونهُ ويكتشفونهُ ولكن كم من مخترع قضى حياتهُ ومالهُ في سبيل اختراعهِ ومات جوعًا . وكم من مكتشف لم ينل جزاء اكتشافهِ وكم من حكيم قضي عليهِ بالموت او بالسجن كسقراط وغليلو وكم من رسول جاء يدعو الناس الى الحق فمات شهيدًا وكم من رجلٍ صالح يحتمل اضطهاد جيرانهِ وتعييراتهم لحسن سيرتهِ وسلامة نيتهِ وكم من شريرٍ يهرب ولا مطارد لقلقهِ من توبيخ ضميرهِ . وما الملوك بأهنأ عيشًا من افقر رعاياهم فانهم معرضون للاخطار دائمًا حتى قال احد شعراء الافرنج ما معناهُ "ما اشد تعب رأس يحمل التاج"

قال الجامعة انهُ بنى لنفسهِ بيوتًا وغرس كرومًا وعمل فراديس واقتنى بقرًا وغنمًا وجمع لنفسهِ ذهبًا وفضة وتنعم بجميع تنعمات الملوك وازداد معرفة وحكمة اكثر من جميع الملوك ولم يمنع نفسهُ عن كل مشتهاها ثم التفت الى كل ما عملهُ فاذا الكل باطل وقبض الريح ولا منفعة منهُ تحت الشمس ثم قال انهُ رأى دموع المظلومين ولا معزٍ لهم ورأى تعب

الانسان الذي يتعبهُ ولا ينتفع منهُ بل يتمتع بهِ الكسلان وهو طاوٍ يديهِ فغبط الاموات الّذين ماتوا من زمان اكثر من الاحياء الّذين هم عائشون وقال انهُ خير من كليهما الذي لم يولد بعد الذي لم يرَ العمل الرديء الذي عُمل تحت الشمس

هذه بالاختصار كلمات الجامعة احكم الحكماء وهي مجموع اختبارهِ في تلك الايام وقد مضى عليها نحو ٣٠٠٠ سنة ولا تزال تنطبق تمام الانطباق على احوال العالم في هذه الايام

وعلى هذا فاين هذه الراحة الّتي نرجوها في الدنيا وقد مضى علينا آلاف من السنين ونحن ننشدها وكلما اقتربنا منها بعدت عنا فلا راحة لابن آدم في هذه الحياة الدنيا وخيرٌ لهُ ان لا يولد فيها بل يبقى في عالم الارواح على ما بينتهُ في رسالة سابقة

مصر ب . ن

بابُ الرياضيات

حل المسئلة الحسابية المدرجة في الجزء التاسع

اشترط الامير على الرجل ان يخدمهُ براتب الفي غرش في السنة وبدلة ثياب ولما لم يخدمهُ الاَّ عشرة اشهر فاستحقاقهُ من الراتب ١٦٦٦ $\frac{٢}{٣}$ وبما انهُ لم يعطهِ الاَّ ١٦٠٠ غرش فالبقية وهي ٦٦ $\frac{٢}{٣}$ تعادل ما يصيب الشهرين من ثمن البدلة فثمنها كلها ٦ × ٦٦ $\frac{٢}{٣}$ اي ٤٠٠ غرش

نقولا ايوب
بمصلحة فنارات السويس

وقد ورد حلها ايضًا من قاسم افندي هلالي المهندس بديوان الاشغال ومن محمّد افندي علي احد تلامذة مدرسة اسيوط الاميريَّة. ومن محمّد افندي ميسب المهندس بلجنة تحقيق التوالف بطريقتين احداها جبريَّة وعبارتها $\frac{س + ٢٠٠٠}{١٢} = \frac{س + ١٦٠٠}{١٠}$ بفرض س رمزًا للثمن الخاص بالبدلة. ومن ذكي افندي عوض بطريقة أُخرى وهي لنفرض ان ن ثمن البدلة فاجرة السنة كلها ٢٠٠٠ + ن واجرة عشرة اشهر ١٦٠٠ + ن فاجرة الشهرين = ٤٠٠ واجرة السنة كلها = ٢٤٠٠ والنقود منها ٢٠٠٠ فالباقي هو ثمن البدلة

حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء التاسع من السنة الثالثة عشر

نستخرج اولاً عرض البلد وكيفيَّة ذلك هي ان تعيّن الساعة النجميَّة الحقيقيَّة المطابقة البلد المراد استخراج عرضهِ ويمكنَّا تعيين المطالع المستقيمة للشمس وبواسطة المطالع المستقيمة يمكن تعيين الميل وجهتهِ وحيث ان الشروق معلوم وميل الشمس للبلد صار معلومًا فيمكن بواسطتها تعيين العرض وبواسطة العرض وميل الشمس وزمن فضل الدائر يمكن تعيين ارتفاع الشمس في الساعة المطابقة للساعة المعلومة بالمحروسة ،

وهاك صورة العمل

مطلوب تعيين الساعة النجميَّة الحقيقيَّة للبلد المطلوب استخراج عرضهِ وطولهُ هو ٤١′ ٣٥° شرقًا

٤٣س ٥١د ٣٢ث الساعة النجميَّة الحقيقيَّة بالمحروسة

٢٣ .. .. } ما يخص فرق طولي مصر والبلد الذي طولهُ ٣٥°٤١′ش (مأخوذ من هذا القانون نَ = ن + ٠٫٠٠٢٧٣٩١ × ن وفيهِ نَ رمز لمسافة الزمن النجمي و ن رمز لمسافة الزمن الشمسي الوسطي) ويطرح لان الطول شرقي

١٩ ٥١ ٣٢ الساعة النجميَّة الحقيقيَّة المطلوبة

لايجاد المطالع المستقيمة

١٩ث ٥١د ٣٢س الساعة النجميَّة الحقيقيَّة

٣٥ ٣٠ ٠٢ } المدة النجميَّة في الظهر الحقيقي (وهي عبارة عن زمن فصل الدائر بالمحروسة مضافًا اليهِ تعجيل الزمن النجمي على الزمن الشمسي الوسطي مأخوذًا بواسطة القانون المتقدم)

٥٤ ٣٠ ٣١ المطالع المستقيمة للشمس في البلد الذي طولهُ معلوم

لايجاد ميل الشمس

لوطتا الميل الاعظم ١٠″ ٢٧′ ٢٣° = ١٠٫٣٦٢٣٦٧٧٧

لوجا المطالع المستقيمة ٣٠ ٤٦ ٢٩ = ٩٫٨٠٦٠٣٦٩ يطرح

١٠٫٥٥٦٦٥٠٨ = ٥٠″ ٢٠′ ١٥° ميل الشمس جنوبًا

لايجاد عرض البلد

لوطنا ميل الشمس ٥٠″ ٣٠′ ١٥° = ١٠.٥٥٦٦٥٠٨ } (فرق المطالع عبارة عن طرح
لوجا فرق المطالع ١٥ ٢٦ ١٢ = ٩.٣٦٦١٦٣٣ } ٦ ساعات من وقت الشروق)
٩.٩٢٢٨١٤٠ = ٥٦′ ٣٩° عرض البلد شمالاً

لايجاد الساعة المطابقة للساعة ٣٠ ٣ بالمحروسة

..	٣٠	٣	زمن فضل الدائر بالمحروسة
٤	٢٢	٣	فرق الطولين
٤	٥٢	٤	الزمن المطابق ويسمى زمن فضل الدائر لهذا البلد

ولايجاد ارتفاع الشمس في الساعة ٤ ٥٢ ٤ في البلد الذي عرضهُ ٥٦′ ٥٩° شمالاً وطولهُ ٢١′ ٣٥° شرقًا

لوجنا عرض ٥٦′ ٣٩° = ٩.٨٨٤٦٧٧٥
لوجا فضل الدائر ١ ٧٣ = ٩.٩٨٠٦٣٤٩
٩.٨٦٥٣١٢٤ = ١٠″ ١٠′ ٤٧° محفوظ (١)

لوجا عرض ٥٦′ ٣٩° = ٩.٨٠٧٤٦٤٦
لوجا محفوظ (١) = ٩.٨٣٢٤٠١٩ يطرح
٩.٩٧٥٠٦٣٧ = ٥٠″ ١٢′ ١٩° محفوظ (٢)

ميل الشمس جنوبًا	٥٠	٣٠	١٥
يضم لها	..	..	٩٠
تمام الميل	٥٠	٣٠	١٠٥
محفوظ (٢) —	٥٠	١٢	١٩ يطرح
	..	١٧	٨٦ محفوظ (٣)

لوجنا محفوظ (١) = ٩.٨٣٢٤٠١٩
لوجنا محفوظ (٣) = ٨.٨١١٧٢٦٤
٨.٦٤٤١٣٨٣ = ٣٠″ ٢١′ ٣° ارتفاع الشمس المطلوب

وعلى ذلك يكون عرض البلد هو ٥٦′ ٣٩° وارتفاع الشمس ٣٠″ ٢١′ ٣° والساعتان المطابقتان هما ١٩ ٥١ ٣٢ و ٤ ٢٥ ٤ وهذه المقادير هي جوابًا لسؤالنا

العباسيّة احمد زكي
خوجه بالمدرسة الحربيّة

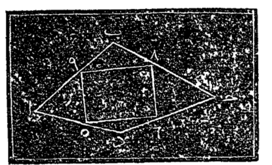
[المقتطف ان جا في الاصطلاح المصري مثل ﺟ في الاصطلاح الشامي و جنا مثل نج وطا مثل م وطتا مثل نم]

استفهام

ما هو الاساس الذي بنى عليهِ المساحون استخراج مساحة المثلث بضرب نصف طول احد الاضلاع في نصف مجموع طولي الضلعين الآخرين وترك استخراج المساحة باحدى الطرق الهندسيَّة الّتي تبرهن على صحتها العلوم الرياضيَّة

مسئلة هندسية

اذا فرض اربع نقط حيثما اتفق مثل ا .ب ﺟ د ووصل بين هذه النقط بمستقيمات مثل ا ب و ب ﺟ و ﺟ د و د ا وكان ا ن = ٩ امتار و ن ﺟ = ٨ و ﺟ د = ٦ و د ا = ٥ وكان البعد بين ا و ﺟ = ١٠ امتار وبين ب و د = ٧ ووصل بين منتصف هذه المستقيمات باخرى فما هو طول كل ضلع من اضلاع الشكل المتكون من ذلك



وما البرهان على ان الشكل المذكور متوازي الاضلاع وكم قطر الشكل الاول اذا فرض ان الاكبر يزيد على الاصغر ٤ امتار

وما مساحة المتوازي الاضلاع المذكور

[المقتطف] اهملنا اسمي السائلين لان اسميهما لم يكونا مع السؤالين بل على ورقة أُخرى لم تحفظ معهما

مسئلة جبرية

طاقم فلوكية يمكنهُ ان يقطع مسافة معلومة ضد تيَّار بواسطة التجذيف في مدة $\frac{1}{2}$ ٨ دقيقة فاذا فرض عدم وجود تيَّار في النهر فيمكنهُ ان يقطع المسافة عينها بواسطة التجذيف ايضاً في مدة تنقص بسبعة دقائق عما تقتضيهِ الفلوكية حال نزولها مع التيار بدون تجذيف لقطع المسافة المذكورة والمطلوب معرفة المدة اللازمة لقطع هذه المسافة اذا جذف الذين فيها نازلين مع التيار

احمد زكي
خوجه بالمدرسة الحربيَّة العباسيَّة

باب الزراعة

علاج ضربة الليمون

غير خافٍ ان الليمون قد ضرب في سورية ومصر حتى كثيرا ما ترى اثمارهُ مغطاة بنقط صفراء كالنمش. وقد اثبتنا غير مرة ان هذه النقط هي قشور حيوانات صغيرة تدبُّ على اغصان الليمون واثمارهِ وتمتص العصارة منها فتضعفها او تيبّسها ثم تلد وتموت وذلك عند انتشار هذه الضربة في سورية وقلنا حينئذٍ " ان تبخير الاشجار بالتبغ او بغاز الكلور المتولد من كلوريد الكلس او ببخار الحامض الكربوليك من افعل الوسائط لقتلها " (انظر الصفحة ٢٧٥ من المجلد العاشر من المقتطف) وقد عثرنا الآن في الجرائد العلميّة الاميركيّة على ان بعض الاميركيين استعمل غاز الحامض الهيدوسيانيك السام لقتل هذه الحشرات على الاسلوب التالي

تبسط خيمة على شجرة الليمون حتى تغطيها ويجب ان تكون مدهونة بمادّة صمغيّة حتى لا ينفذها الغاز ثم يوضع جزء من سيانيد البوتاسيوم الجاف في اناء من الرصاص ويصب عليهِ جزءان من الماء البارد ثم جزء من الحامض الكبريتيك ويلقى عليهِ كيس من الخيش بسرعة ويلقي التراب على اذيال الخيمة الّتي على الارض لكي لا ينفذ الغاز من تحتها الى الهواء لانهُ سام جدا. وهاك جدولاً لمقدار السيانيد بحسب ارتفاع الشجرة وانبساط اغصانها

قطر ساق الشجرة	قطر اغصانها	سيانيد البوتاسيوم
اقدام	اقدام	اواقي
١٠	٨	$٢\frac{١}{٤}$
١٢	١٠	$٤\frac{١}{٢}$
١٢	١٤	$٨\frac{٣}{٤}$
١٤	١٠	$٥\frac{١}{٢٠}$
١٤	١٢	$٧\frac{١}{٢}$
١٦	١٤	١٢
١٨	١٤	١٥

ومقدار الحامض الكبريتيك مثل مقدار السيانيد . ومقدار الماء مضاعفهُ ولا يلزم

استعمال الحامض الكبريتيك النقي لان التجاري يغني عنهُ ولا السيانيد النقي ولكنهُ يجب ان يكون جافًا. فيتولد كل الغاز الموجود في السيانيد في نحو خمس دقائق وبعد عشر دقائق أُخرى يمكن رفع الخيمة عن الشجرة وبسطها على شجرة أُخرى ومعاملتها مثل الاولى. وقد وُجد بالامتحان ان كل الحشرات تموت بهذه الطريقة ولا يتضرَّر الشجر ولا الثمر. ويفضَّل ان تكون الخيمة سوداء اللون حتى اذا زاد مقدر الغاز عن المطلوب لا يخل بسهولة فيضر باوراق الشجرة

ويقال انهُ ليس بين المواد السائلة ما يميت هذه الحشرات كلها واذا بقي شيءٌ منها حيًّا ولو كان عشرًا من كل مئة فهي كافية لانتشار الضربة مرةً اخرى فعسى ان لا يكون غلاء ثمن السيانيد والحامض الكبريتيك مانعًا من استعمال هذه الواسطة الفعَّالة. ولا بدَّ من الاحتراس التام في استعمالها لان سيانيد البوتاسيوم والحامض الهيدروسيانيك المتولد منهُ من أقتل السموم كلها

مصدر الزبدة

كتب بعضهم منذ سنين قليلة ان العلف الدسم يزيد الزبدة في اللبن فخالفهُ بعض علماء الزراعة وقالوا ان الزبدة مغرز طبيعي لا يزيد ولا ينقص الَّا بحسب استعداد البنية فان زادت في العلف او لم تزد فالجسم يركّبها تركيبًا من مواد العلف. ثم توالت الامتحانات في هذا الباب فثبت منها ان العلف الدسم يزيد مقدار الزبدة في اللبن ولكن ذلك لا يجري على نسق واحد فمن البقر ما تزيد زبدتها كثيرًا ومنها ما لا تزيد الَّا قليلاً وهذه الخاصَّة اي استخراج المواد الزيتيَّة والدهنيَّة من العلف وايصالها الى اللبن تنتقل في البقر بالارث وتزيد بالتربية. وزِد على ذلك ان البدن يمتص المواد الزيتيَّة والدهنيَّة كما هي بعد ان تجزأ في الامعاء الى اجزاء دقيقة جدًّا فيمتصها الخمَل الذي في الامعاء وتنتقل الى الدم وتدور معهُ في البدن الى ان تصل الى اللبن في الضرع ولذلك يختلف طعم اللبن بحسب اختلاف العلَف

زيت الكاز والحشرات

نرى الجرائد الزراعيَّة الانكليزيَّة والاميركيَّة تطنب دائمًا بفائدة زيت الكاز في اهلاك الحشرات على انواعها من الحشرات القشرية التي تضرب الليمون الى الديدان الكبيرة وذلك بان يمزج رطلٌ من اللبن الحمض قليلاً برطلين من زيت الكاز ويهز المزيج حتى يمتزج جيدًا ويصير كلهُ كاللبن وحينئذٍ يضاف الى كل رطل منهُ اربعة عشر رطلاً من

الماء ويخلط بها جيدًا ويرش على الاشجار المضروبة بالحشرات بمضخة حتى يقع عليها نقطًا صغيرة جدًا

فرشة الخيل

جاء في احدى الجرائد الزراعيّة الالمانيّة ان فرشة الخيل يجب ان تكون من التبن لا من القش الطويل لان القش لا ينبسط تحت الفرس بالسواء بل يتجمع في بعض الاماكن دون غيرها فيتعب الفرس ولا يمتص المبرزات بسهولة كالتبن ولا يسهل نزع المبتل منهُ ولا مزجهُ بالزبل

نسج القطن في الهند

استعملت معامل النسج في بلاد الهند سنة ١٨٦٧ ستين الف بالة من القطن ثم اتسع نطاقها رويدًا رويدًا فبلغ ما استعملتهُ في العام الماضي ٨٨٩ الف بالة وذلك من الادلة الكثيرة على نجاح تلك البلاد

زراعة الدخان في جزائر فلبين

كانت حكومة جزائر فلبين محتكرة زراعة الدخان وكان الدخان فيها قليلاً جدًا فاطلقت الحريّة للمزارعين ليزرعوا قدر ما يشاءون فاتسعت زراعتهُ حتى بلغت في العام الماضي ٦٧ الف فدان ويقال ان رأس مال احدى الشركات الّتي تصنع السكائر والسيكار هناك ثلاثة ملايين جنيه وهي تصنع كل سنة ٤٠٠ مليون سيكارة و ٨٠ مليون سيكار وتفرم خمسة ملايين رطل وعندها عشرة آلاف عامل

غلة البطاطس

كتب المستر ولس مدير مدرسة الزراعة المصريّة ان الطن من البطاطس بيع في بلاد الانكليز في شهر ابريل الماضي باثني عشر جنيهًا الى ستة عشر جنيهًا وانهُ يمكن ان يستغل من الفدان الواحد في القطر المصري ستة اطنان من البطاطس . وقد استعظم بعضهم هذَا التقدير وظنوا ان فيهِ شيئًا من المبالغة كما استغربنا نحن غلاء ثمن البطاطس في البلاد الانكليزية والطن مهما غلا في القطر المصري لا يزيد ثمنهُ عن اربعة جنيهات او خمسة بل قد لا يزيد عن جنيهين او ثلاثة وهو كذلك في اكثر الاماكن . هذَا من جهة الثمن واما مقدار الغلّة فليس فيهِ شيء من المبالغة بل انهُ قد عُلم ان فدان البطاطس قد يغل من عشرين الى خمسة وعشرين طنًا وبالامس نال احد الاميركيين جائزة على قطعة ارض مساحتها اقل من فدان استغلَّ منها ٧٣٨

بشلاً من البطاطس وزنها ٤٤٣٠٥ ليبرات اي نحو ٢٢ طنًا

وهاك شرح الطريقة الَّتي جرى عليها في زرع هذ الارض واستغلالها

كانت الارض قبلاً حَرِجة فقطع الاشجار منها وزرعها برسيمًا (نفلاً) سنة بعد اخرى منذ سنة ١٨٨٣ بدون ان يضيف اليها شيئًا من السماد وباع غلتها من البرسيم سنة ١٨٨٨ باربعين ريالاً . وحرثها في الخامس عشر من اوغسطس بعد قطع البرسيم ثم حرثها ثانية في الثلاثين من ابريل سنة ١٨٨٩ طولاً وعرضًا واشتغل في حرثها رجل وفَرَسان نهارًا كاملاً وتركها اسبوعين حَتَّى يفعل بها الهواءُ ومهدها جيدًا بعد ذلك بمسلفة ذات اسنان حتى صارت ناعمة جدًّا وسمدها بسماد كيماوي فيهِ اربعة في المئة من النيتروجين وثمانية من الحامض الفصفوريك وخمسة او ستة من البوتاس ووضع فيها ١١ قنطارًا مصريًّا من هذَا السماد وشق في الارض اتلامًا بُعْد كل تلم عن الآخر قدمان وثلاثة ارباع القدم ثم اتى باربعة براميل ونصف من البطاطس ثمن البرميل منها ريال وقطعها وزرعها في الاتلام في الخامس عشر من شهر مايو واشتغل في زرعها ثلاثة رجال فاتموهُ في يوم واحد . وكان قد اخرج هذَا البطاطس منذ ستة اسابيع ونشرهُ في غرفة حارَّة واستعمل الرؤُوس الَّتي ظهرت فيها فروخ خضراءُ قويَّة واهمل جميع الرؤُوس الصغيرة وابقى في كل قطعة عينين او فرخين وكان وزن كل مئة قطعة خمسة ارطال ونصف رطل وذرَّ على القطع قليلاً من الجبس ليمنع عنها العفن وزرعها حالاً في النهار بعد قطعها فنمت كلها الاَّ واحدًا في المئة

وكان الهواءُ باردًا ولبث كذلك عشرة ايام . وظهر النبات في الخامس من شهر يونيو وعُزقت ارضهُ في اليوم الثاني عشر من ذلك الشهر وفي اليوم الثالث عشر عزقت ايضًا وسمد بتسعة قناطير من السماد المتقدم ذكرهُ ثم عزق ايضًا في اليوم العشرين من شهر يونيو وامطرت السماءُ ذلك الشهر مرتين

وبرد الهواءُ من الخامس عشر من سبتمبر الى الثالث من اكتوبر وحينئذٍ جنيت الغلة جناها خمسة رجال في يومين ونصف فاقتلعوا كل الرؤُوس ووضعوها في البراميل لكي تجف قليلاً ووزن البطاطس الذي فيها فوجد ثقلهُ ٤٤٣٠٥ ليبرات وكان ذلك بحضور الشهود الذين اقسموا على صحة كل ما تقدم وللحال ارسلت لهُ جريدة الزارع الاميركيَّة الجائزة المعينة وقدرها خمس مئة ريال . وأُعطي ايضًا جائزة من شركة السماد الَّتي استعمل سمادها ومقدارها ست مئة ريال هذَا عدا عن ثمن البطاطس الذي

لا يقل عن ٢٥٥ ريالاً . اما النفقات التي انفقها على هذه الغلة فقد قدَّرها كما يأتي

ربا ثمن الارض	٣٫٤٠
اجرة الحراثة	٦٫٠٠
اجرة التسهيل	١٫٥٠
ثمن السماد	٤٠٫٠٠
اجرة وضع السماد	٨٫٠٠
ثمن التقاوي	٤٫٥٠
اجرة الزرع	٣٫٧٥
اجرة العزق	٢٫٠٠
اعمال اخرى	٩٫٢٥
اجرة جمع الغلة	١٧٫٥٠
والجملة	٠٩٥٫٠٠

فيكون الباقي له من الغلة ١٦٠ ريالاً ونصف ريال ولا بدَّ من ان الارض خسرت مما فيها من النيتروجين والبوتاس اكثر مما اضيف اليها بالسماد ويمكن تقدير الخسارة بنحو ١٥ ريالاً فيكون صافي الربح ١٤٥ ريالاً ونصف ريال عدا الجائزتين

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

العمر الطويل

كتب احد الاطباء وكان قد ناهز الثمانين ولم يزل من اقوى الناس بنية واجودهم صحةً واشدهم نشاطاً ان كل المخلوقات الحيَّة سواءٌ كانت من النبات او من الحيوان تعمّر بالاعتناء والجري بموجب نواميس الطبيعة . ويجب اتباع النواميس الطبيعيَّة كما

يجب اتباع النواميس الادبيَّة لان الذي سنَّها كلها هو واحد والمعتدي على الواحدة مثل المعتدي على الاخرى . ومن الغريب ان بعض الناس تقشعرُّ ابدانهم من مخالفة الوصايا العشر الالهيَّة وهم يعيشون مخالفين للشرائع الطبيعيَّة . والموت محتوم على جميع الناس ولكنهُ ليس محتومًا عليهم ان يموتوا في غير وقتهم فالشجرة تزهر وتثمر والثمر يكبر وينضج ثم يحل فيهِ الفساد وهذا شأن الانسان والحيوان فانهُ يتولد من الجنين ويكبر ويبلغ حدَّهُ من النمو وينضج ثم ينحلُّ جسمهُ الى ان يموت والذين يموتون قبل اوانهم مثل الاثمار التي تسقط قبل اوانها

ويظهر ان لحياة الحيوانات ناموسًا عامًّا وهو ان كل حيوان يعيش خمسة اضعاف المدَّة اللازمة لنموهِ فالفرس ينمو في مدة خمس سنوات ومتوسط عمرهِ خمسة وعشرون سنة والفيل ينمو في مدة عشرين سنة ومتوسط عمرهِ مئة سنة . والانسان ينمو ايضًا في مدة عشرين سنة فيجب ان يعيش مئة سنة . ولكنَّ الذين يبلغون المئة يعجب بهم الناس اشد الاعجاب لندرتهم والذين يموتون قبل ان يبلغوا السنة السابعة هم الفريق الاكبر ولا يتعجَّب من امرهم احد لكثرتهم كأنَّ الذي خلقهم يندم عليهم فيستردهم ليعمّر بهم السماء وحقيقة الامر ان الانسان يتعدَّى النواميس الطبيعيَّة التي سنَّها الباري سبحانهُ فلا يعمّر اولادهُ العمر الطبيعي المباح لبني الانسان

والعمر الطويل يبتدئ في الطفوليَّة . وكل دور من ادوار الحياة انما هو استعداد للادوار التي بعدهُ ولذلك جاء المثل القائل ان الطفل ابو الرجل

ومتى بلغ الانسان الثلاثين من عمرهِ كان في معظم قوتهِ وحينئذٍ يجد في طبيعتهِ ذخرًا كبيرًا من الحياة والقوَّة الحيويَّة كمن يذخر مالاً وافرًا في بنك من البنوك فيشرع يسحب هذه القوة من بنك الحياة والبنك لا يضنُّ عليهِ بها ولو زادت عن المذخور فيهِ ولكنهُ لا بدَّ من ان يحاسبهُ على السفاتج الزائدة فيجدهُ مفلسًا لا يملك شيئًا

ومن اشدّ الواجبات الدينيَّة ان يراعي الانسان حرمة الشرائع الطبيعيَّة ولا يسيء الى نفسهِ لئلاَّ يسيء الى خالقهِ . وانما لنذعر حينما نسمع ان احدًا انتحر ولكنَّ الذين ينتحرون بايديهم كل يوم يفوقون الاحصاء فهذا ينتحر باجهاد قلبهِ وذاك باجهاد دماغهِ وذلك باجهاد بقيَّة قواهُ الحيويَّة في قضاء الاعمال او طلب الملاذ . وحقُّ الطبيب الذي يدعى ليشهد بموت هؤُلاء ان يقول انهم ماتوا انتحارًا

وقد يبلغ الانسان الخمسين وهو يطفر على اعالي جبال الحياة غير مقدّرٍ للعواقب

ثم يميل الى الجهة الاخرى فلا يكاد يحفظ قدمهُ من الزلل وتفاجئهُ الشيخوخة بمتاعبها الكثيرة ولا بدَّ لي من ذكر بعض النصائح التي تفيد الشيوخ على ما علمتهُ بالاختبار فاقول

اولاً من جهة اللباس. الحرارة حياة والبرد موت والحرارة الطبيعيَّة اقل في الشيخوخة منها في الشبيبة فعليك ان تحافظ عليها جهدك. والموت يوجّه سهامهُ الى ثلاثة مقاتل من جسد الانسان وهي الظهر بين الكتفين والصدر والحنجرة والقدمان. وقد مضى عليَّ سنون كثيرة واثوابي كلها مبطَّنة بالفلانلاَّ وثيابي الجوانية كلها من الصوف وكذلك جواربي والقميص الذي انام فيهِ من الصوف ايضًا. وانني انصح للجميع ان لا يناموا في غرفة باردة ولا يشتغلوا اشغالاً عقليَّة في المساء وان يناموا باكرًا ولا يقوموا باكرًا اي ان يناموا قدر ما يمكنهم فلا يستيقظوا باكرًا الاَّ اذا دعتهم الحال الى ذلك

وثانيًا من جهة الطعام. مضى عليَّ خمسون سنة وانا انادي ضد الإكثار من الطعام والناس لا يسمعون ندائي ولا يصدقون قولي اما الآن فقد عزَّز كلامي اشهر اطباء لندرا فقال احدهم ان الَّذين يقتلون انفسهم بالنهم اكثر من الَّذين يقتلون انفسهم بالسكر. وليعلَم الجميع ان الاعضاء التي تجهَد اكثر من غيرها تضعف قبل غيرها فمن اجهد معدتهُ وامعاءهُ فلا ينتظر انها تدوم في صحتها وقوتها اذا مالت شمسهُ الى المغيب. ولكنَّ اكثر الشيوخ لا يعتبرون ذلك فيعاونون معدهم بالدواء ويحمّلون الطبيعة حملين بدل حمل واحد حمل الطعام وحمل الدواء. فاذا اردت ان تعيش في شيخوختك عيشة هنيئة فلا تأكل فوق حاجتك لان القوَّة لا تأتي من كثرة الطعام بل ممَّا يهضم منهُ وما بقي بلا هضم اضرَّ الجسم ولم يفدهُ شيئًا

ذوق الناس في الجمال

يقول المثل الاوربي "الشنيعة في باريس جميلة في باكين" ولم يختلف الناس في امر من الامور كما اختلفوا في الجمال فالاسنان الدريَّة مستحبَّة عندنا وعند كل اهالي اوربا ولكنَّ الهنديات يصبغنَ اسنانهنَّ باللون الاحمر وبعض اليابانيات يطلينها بالذهب. وكثيرات من نساء بلادنا يخضبنَ ايديهنَّ وارجلهنَّ بالحناء ويقرطنَ اظافرهنَّ حتى تصير سوداء والبدويات يشمنَ شفاههنَّ واللمى اي سواد الشفة مستحبٌّ عندهنَّ ومحسوب من الجمال. والصينيات يحببنَ العيون الصغيرة المستديرة ويحتملنَ من العذاب اشدَّهُ في تصغير اقدامهنَّ. واكثر نساء المشرق يدققنَ حواجبهنَّ ويزججنها

وقدماء الفرس كانوا يكرمون اشم الانف حتى اذا تنازع اثنان من امرائهم على الملك انحرف الشعب نحو الاشم الانف منهما . والفطس يستحبُّ الآن في بعض جهات افريقية حتى ان الامهات يكسرنَ انوف اولادهنّ ليكونوا فطسًا . والافراط (الحلق) في آذان النساء لم تزل شائعة في كل المسكونة والخزامات في الانوف ليست اغرب منها وذوق النساء في لون الشعر وجدلهِ وعقصهِ ونعصيبهِ لا يقف عند حدّ من الرومانيات اللواتي كنّ يسدلنَ شعورهنّ ويضعنَ فيها الحلى والازهار الى اهالي ناتال الّذين يجمعون شعورهم ويطلونها بالشحم ولا يحلونها مدى الحياة

انفاق المال

انفاق المال بالحكمة اصعب من كسبهِ ومن ذخرهِ فان اكثر الناس يعلمون كيف يكسبون المال وكثيرون منهم يعلمون كيف يذخرونهُ ولا يضيعون منهُ شيئًا واما الّذين يعلمون كيف ينفقونهُ بالحكمة حتى ينفعوا وينتفعوا بكل درهم منهُ فقليل عددهم. والنساء يوصفنَ بالحرص غالبًا فتقتّر المرأة على نفسها واولادها حتى تجمع مبلغًا من الدراهم ثم تمضي الى السوق لتبتاع بعض اللوازم فترى الزخارف وادوات الزينة فتشتري ممّا لا حاجة لها بهِ ومتى وصلت الى ما تحتاج اليهِ وجدت ان دراهمها قد نفدت. والاولاد يوصفون بالطمع واللجاجة في طلب النقود فيتدللون على والديهم حتى يعطوهم شيئًا منها واذا بلغت الدراهم الى ايديهم صار همهم الاكبر المبادرة الى انفاقها فمن لعب يبتاعونها فوق ما عندهم ومن حلواء يشترونها وبطونهم متخمة من اكل الحلواء . وقد قيل ان العلم في الصغر كالنقش في الحجر فعلى الوالدين ان يربوا اولادهم على اعتبار قيمة النقود الّتي تصل الى يدهم فان المال قوّة وكل غرش ينفقهُ الولد في غير سبيلهِ يمكنهُ ان يستخدم بهِ رجلاً نصف نهار او يطعم بهِ جائعًا وينجيهُ من الموت او يشتري بهِ كتابًا يستفيد منهُ هو واخوتهُ من بعدهِ . وكل ريال تنفقهُ المرأة على ما لا فائدة منهُ يمكنها ان تكسو بهِ ولدًا من اولادها او تطعم بهِ عشرةً من الجياع

ابدال الصابون

الصابون من نِعَم الحضارة لانهُ عماد النظافة وهي عماد الصحة ولكن مواد كثيرة

يمكن استخدامها بدل الصابون بل قد تغني عنهُ ولا يغني عنها كما اذا توسخت موائد المطبخ بالزيت والدهن او وقع الدهن على ارض البيت سواءٌ كانت من الخشب او من الرخام فان مذوّب الصودا او البوتاسا افعل من الصابون في تنظيفها. ولكن يجب الاحتراس من فعلهِ بيدي الذي يستعملهُ. والامونيا من اجود المنظفات فاذا وضعتَ في ماء الحمام ملعقةً منها انعش بدنك ونظفهُ واذا اضفتَ شيئًا قليلاً منها الى الماء الذي تغسل بهِ رأسك ازالت الهبريا (القشرة) منهُ. ولا شيء ينظف الفرشاة التي تستعمل للشعر مثل الامونيا فاضف نقطًا قليلة منها الى كأْس من الماء واغسل بهِ الفرشاة فتعود كأنها جديدة. واذا اضفت ملعقة من الامونيا الى اقةٍ من الماء وقليل من الصابون وغسلتَ بهِ الادوات الفضيّة والزجاجيّة نظفت ولمعت جيدًا. وبعد ان تغتسل بالماء الذي فيهِ امونيا صبَّهُ على ما عندك من النباتات كالورد والريحان فتنتعش وتينع. وعلى امرأة البيت ان يكون عندها قنينتان من الامونيا واحدة نقيّة تستعملها للصداع والاغماء والجشاء والثانية غير نقيّة تستعملها للغسل والتنظيف

والملح ينظف الادوات الفضيّة من السواد الذي يلحق بها من البَيْض. وزيت الكاز ينظف كل الادوات الحديديّة كآلات الخياطة وما اشبه وينظف الموائد الملطخة بالزيت والدهن

بابُ الصناعة

سقي الفولاذ بالغليسرين

من المكتشفات الصناعيّة المهمة اكتشاف القبطان نيودوسيف الروسي وهو ان الفولاذ (الحديد الصلب) يقسو جدًّا اذا غطس بالغليسرين بعد احمائهِ. ويمكن تسخين الغليسرين الى درجة عالية من الحرارة قبل ان يغلي لانهُ يغلي على ٢٩٠ س. ويضاف الى الغليسرين املاح مختلفة كمذوب كبريتات البوتاسيوم وكلوريد المنغنيس وكلوريد البوتاسيوم لتزيد قوتهُ على اطفاء حرارة الفولاذ وتصليبهِ

مدرسة الصنائع والفنون

من أغرب ما في القطر المصري كثرة كنوزهِ وقلة معرفة اهليهِ بها . فقد بقيت آثار الفراعنة الاولين مدفونةً في بطن الارض وكهوف الجبال الوفًا من السنين الى ان كشفها رجال البحث من الاوربيين . وبقيت آثار حكمة المصريين وتواريخهم ومعارفهم محجوبة تحت طي القلم المصري الى أن حلّ رموزهُ علماء اوربا وفي متاحف الحكومة الآن من الآثار المصريّة والعربيّة ما لا تقدّر قيمتهُ بمال ومع ذلك فاهل البلاد قلما يعلمون من امرهِ شيئًا . ويمكننا ان نطلق هذَا الحكم على أُمور كثيرة مثالها ان في القطر المصري مدرسة للصنائع والفنون مثل احسن المدارس الاوربيّة وهي منشأة فيهِ منذ نيف وعشرين سنة وعدد تلامذتها ينيف على ثلثمئة تلميذ واساتذتها سبعة وعشرون استاذًا . وتلامذتها يعملون في الحديد من سبك الأُطر الكبيرة الى شق اللوالب الدقيقة وفي الخشب من عمل الكراسي والموائد الى ادق اشغال المشربيّة وفي النقش والرسم من دهن الخشب الى تصوير ابدع الصور . ويتعلمون عدا ذلك اللغة الانكليزيّة والفرنسويّة والخط العربي والنحو والانشاء والعلوم الرياضيّة ومع ذلك فلا نسمع الاَّ شكوى الناس من عدم وجود مدرسة صناعيّة

وقد اسعدنا الحظ ان زرنا هذه المدرسة في العاشر من الشهر الماضي (يونيو) برفقة عطوفتلو العالم المفضال علي باشا مبارك ناظر المعارف العموميّة ودخلنا غرفها المختلفة ورأينا التلامذة يتعلمون الخط والانشاء والجبر والهندسة العمليّة ورأينا السباكين والحدادين والبرّادين بعضهم يصنع القوالب من الابليز ويحررها لكي يكون الحديد المسبوك فيها مهذَّبًا محكمًا وبعضهم يسبك التوتيا في قوالب رقيّة وبعضهم يحمي الحديد ويطرقهُ بالمطرقة البخاريّة او بالمطارق اليديّة وبعضهم يخرط الصلب (الفولاذ) بالمخارط الافقيّة او المستديرة وبعضهم يبردهُ وبعضهم يسقيهِ . وامام كلٍّ منهم الرسم الهندسي الذي يصنع الآلة بموجبهِ . ورأينا النحاسين بعضهم يطرّق النحاس وبعضهم يسحلهُ وبعضهم يجلوهُ والنجارين بعضهم يجلو الخشب وبعضهم يخرطهُ وبعضهم يصنع الكراسي وبعضهم يصنع الموائد وبعضهم ينقش الخشب وبعضهم يرصعهُ بالعاج والابنوس والبقم وعرق اللؤلوء على اشكال هندسيّة عربيّة بديعة

ومن الغريب ان بعض هؤُلاء التلامذة خرس وطرش وهم مع ذلك يتقنون اعمالهم ويفهمون ما يرشدهم اليهِ اساتذتهم . ورأينا بعض التلامذة يتعلمون استعمال التلغراف باللغة العربيّة واللغات الافرنجيّة وبعضهم يصوّر ما يراهُ من المناظر في المدرسة وحوالبها وبعضهم

يصوّر اشباحًا ومُثلًا مصنوعة من الجص او ينقش النقوش البديعة الالوان والزخرفة على قطع من المنسوجات لتغطّى بها جدران البيوت ورأينا هناك فرنًا بني حديثًا لعمل الخزف القيشاني وبلغنا ان في مصر ترابًا يصلح لهذه الغاية

وكان عطوفة الناظر يطرح على التلامذة المسائل العلميّة في موضوع علمهم او عملهم فيسأل هذَا ان ينشئ لهُ رسالة في موضوع يقترحهُ عليهِ ويسأل ذاك ان يستعلم مساحة جسم مفروض ويطلب من هذَا ان يشرح خواص المثقب البخاري الذي يثقب الحديد بهِ ومن ذاك خواص المخرطة الّتي يخرط الصلب بها ومن ذلك خواص الحركة الافقيّة والرحويّة وتحويل احداها الى الاخرى ويستفسر هذا كيفيّة صنع القوالب وذاك كيفيّة سبك المعادن وما يقع فيها من الخلل الى غير ذلك مما يطول شرحهُ . وكأنهُ يقصد ان يرسخ في عقول الاساتذة والتلامذة ان العلم لا يدرَك ما لم يقترن بالعمل والعمل لا يتقَن ما لم يرتبط بالعلم ومعرفة الاصول العلميّة الّتي بني عليها

والآلات المختلفة التي في هذه المدرسة تدور بآلة بخاريّة قويّة وهي تدير ايضًا آلة كهربائيّة فتذخَر كهربائيتها في النهار لكي تنير بيت الناظر وساحات المدرسة في الليل بالنور الكهربائي البهي

ولما جاءت فسحة الظهر خرج التلامذة الى ساحة المدرسة ولعب بعضهم العابًا رياضيّة وانت فرقة منهم بالآلات الموسيقيّة فرحّبت بعطوفة الناظر وابانت مهارتها في هذَا الفن . ثم ودعنا المدرسة مع عطوفتهِ بعد ان لبثنا فيها زهاء اربع ساعات

وانا في هذَا المقام نرفع لواء الشكر للحكومة الخديويّة على اهتمامها بكل ما يأول الى ترقية رعاياها ولعطوفتلو ناظر المعارف الذي يبذل جهد المستطيع في تعزيز اركان المعارف فيها . ولحضرة محمود افندي فهيم نائب ناظر المدرسة والمدرّس الاول للدروس العلميّة فيها ولحضرات اخوانهِ الاساتذة على بذلهم الجهد في خير الوطن وعلى ما لقيناهُ من لطفهم وانسهم . وحبذا لو بذل تلامذة هذه المدرسة المهمة بعد خروجهم منها في اعمال تشهر اسمها وتذيع صيتها . ثم نتقدم الى اخواننا المصريين الّذين يطلبون الى الحكومة السنيّة من وقت الى آخر ان تنشئ لهم مدرسة كبيرة للصنائع ان يلتفتوا الى هذه المدرسة فانها وافية بالغاية الّتي يطلبونها

علاج الهبرية

كتب الدكتور بيرسن في جريدة الطب البريطاني يقول انهُ استعمل العلاج الآتي

لازالة الهبرية (القشرة) من الراس فوجدهُ خير العلاجات المستعملة لذلك وهو يُصنع من نصف درهم من بركلوريد الزئبق وخمسة اواقي من ماء كولونيا وعشرين اوقية من الماء تمزج معًا ونسمى السائل الاول ثم يصنع سائل ثانٍ من درهمين من البتانفتول وعشرين اوقية من الالكحول الاثيلي وسائل ثالث من درهمين من الحامض السليسيليك ودرهم ونصف من صبغة البنزوين المركبة وعشرة اواقي من زيت الزيتون

فيغسل الرأس جيدًا بصابون التربين ثم بالماء الصرف وينشف بنشفة خشنة ويفرك بقليل من السائل الاول وينشف ثانية بالمنشفة ثم يدهن بالسائل الثاني ويترك عليهِ حتى يتبخّر من نفسهِ ثم يدهن بالسائل الثالث ويفرك جيدًا ويعاد العمل يوميًا مدة شهر فتزول القشرة ويقوى الشعر

كربونات الرصاص بالكهربائية

كربونات الرصاص اي الاسفيداج من اكثر المواد استعمالاً وقد استنبَّ الآن لاحد العلماء الكيماويين ان يستحضرهُ نقيًّا بواسطة الكهربائيَّة وذلك بان يذاب نصف ليبرة من نيترات الصوديوم ونصف ليبرة من نيترات الامونيوم في جالون من الماء ويشبع هذا السائل بثاني اكسيد الكربون ويوضع في اناء واسع ويوصل بهِ قطبان من الرصاص ويوصلان ببطريَّة كهربائيَّة فيتولد عند القطب الايجابي اكسيد النيتروجين الخامس واوزون واكسجين وعند القطب السلبي هيدرات الصوديوم وامونيا وهيدروجين فيفعل اكسيد النيتروجين الخامس والاوزون بالرصاص ويتولد من اكسيد النيتروجين حامض نيتريك وحامض رصاصيك اوكسيد الرصاص الهيدراتي ثم يعود الحامض النيتريك فيتحد بالامونيوم والصوديوم ويتولد منهما نيترات الصوديوم والامونيوم ويرسب من الحامض الرصاصيك واكسيد الكربون الثاني كربونات الرصاص الهيدراتي ولذلك لا يخسر هذا المغطس الاَّ رصاصًا واكسيد الكربون وماء فيجب ان تضاف اليهِ على التوالي اما كربونات الرصاص فينزع من السائل مرَّة بعد أُخرى ويغسل ويجفف وهو اجود كثيرًا من الكربونات العادي المستحضر بفعل الحامض الخليك بالرصاص

تلوين الصور الفوتوغرافية

تلوَّن الصور الفوتوغرافيَّة بلون ازرق على هذه الكيفيَّة * اذب ١٢٠ قمحة من بروسيات البوتاسا الاحمر في اوقيتين سائلتين من الماء واذب مئة واربعين قمحة من شترات الحديد النشادري في اوقيتين من الماء وامزج السائلين معًا ورشحهما في قنينة

نظيفة في غرفة قليلة النور ثم ضع المزيج في اناء واسع وابسط ورقة التصوير عليهِ كما تبسطها على المغطس الفضي ثم ارفعها من زاويتها وانشرها في مكان مظلم ويمكن استعمالها حالاً او ابها ووجهها الى الداخل وضعها في صندوق يقيها من النور والغبار وحينما تريد استعمالها ضعها فوق الصورة السلبيَّة حسبما هو معروف حتى يصير لونها الازرق رمادياً ذا لمعان معدني فارفعها وضعها في ماء نقي فتعود الى اللون الازرق ما عدا الاماكن التي يلزم ان تكون بيضاء وغيِّر الماء مرةً بعد اخرى حتى يصفو اللون الابيض ثم جففها والصقها ويمكنك ان تزيل منها اللون الازرق بتغطيسها في ماء الامونيا

تلوينها بلون احمر ÷ أذِبْ درهمين من نيترات الاورانيوم في عشرة دراهم من الماء المقطَّر وابسط ورق التصوير عليهِ مدة اربع دقائق ثم جفف الورق وضعهُ تحت الصورة السلبيَّة وعرِّضهُ لنور الشمس من ثماني دقائق الى عشر واغسلهُ جيداً وضعهُ في مغطس مركب من ثلاثين قمحة من فريسيانيد البوتاسيوم وثلاث اواقي من الماء فبعد بضع دقائق تحمر الصورة ويثبت لونها بالغسل

تلوينها بلون اخضر ÷ غطس الصورة الحمراء قبلما تجف في مذوب ثلاثين قمحة من سسكوي كلوريد الحديد في ثلاث اواقي من الماء المقطر فتخضرُّ ثم ثبتها بالماء وجففها امام النار

تلوينها باللون البنفسجي ÷ اذب درهمين من نيترات الاورانيوم وقمحتين من كلوريد الذهب في اوقيتين من الماء وغطس الورقة في هذا السائل ثلاث دقائق او اربعاً . ثم عرضها للنور تحت الزجاجة السلبيَّة من عشر دقائق الى ١٥ دقيقة فيصير لونها بنفسجيًّا جميلاً ثم اغسلها وجففها

باب الهدايا والتقاريظ

التاريخ العام

هو مؤلَّف حديث وضعهُ جناب صديقنا الفاضل جرجي افندي زيدان مؤلِّف كتاب تاريخ مصر الحديث ورتَّبهُ على اسلوب جديد يدني معانيهُ من افهام الطلبة وذلك انهُ ذكر ممالك الارض مملكة مملكة ومهَّد السبيل الى تاريخها بذكر جغرافيتها

ثم اقتصر على اهم الحوادث الّتي حدثت في تاريخها من قديم الزمان الى الآن . واتبع كل فصل من فصولهِ بمسائل شتى لتمرين الطلبة في موضوع ذلك الفصل . وينقسم هذا الكتاب الى جزئين الاول في اسيا وافريقية وممالكها والثاني في بقيَّة ممالك الارض وقد صدر منهُ الآن الجزء الاول وفيهِ عدا ما ذكر كلام مسهب في تاريخ القطر المصري ورسوم كثيرة تزيد بها فائدتهُ وطلاوتهُ فعسى ان يقبل عليهِ ارباب المدارس والمعلمون لان علمي الجغرافية والتاريخ من الذ العلوم وانفعها اذا وضعا على اسلوب قريب المأخذ خالٍ من التطويل الممل والتقصير المخل

وفي هذا الجزء ٢١٦ صفحة بقطع متوسط وثمنهُ ثمانية غروش مصريَّة فقط تسهيلاً لمقتناهُ

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤَالهِ فليذكر ذلك لنا ويعيّن حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) طنطا . محمَّد افندي المكاوي . ذكرتم في الجزء الرابع من السنة التاسعة ان العظام انفع ما يداوى بهِ المرضون لفقد الاسنان وضعف العظام ونحو ذلك من الامراض ونسبتم ذلك الى احد العلماء فهل هو صحيح واي عظم من الحيوان يستعمل لهذه الغاية وما المقدار اللازم للانسان وما هي الامراض الاخرى

ج ان كل ما نثبتهُ في المقتطف مبنيٌّ على قواعد علميَّة او منقول عن الجرائد العلميَّة الصادقة . والفقرة الّتي تشيرون اليها هي خلاصة رأي احد العلماء وقد قيل في الجريدة الّتي نقلناها عنها ان العالم المذكور جرَّب دقيق العظام فكان يمزجهُ بالمرق وبدقيق الخبز ويطعمهُ لضعاف الاسنان والعظام فتقوى اسنانهم وعظامهم ويظهر من الشرح الذي في تلك النبذة وممَّا يعلم من وجوب اطعام المواد الكلسيَّة للفراخ لكي تكون قشور بيضها ان قولهُ لا يخلو من الصحة ولم يذكر مقدار العظام الذي استعملهُ ولا ايها استعمل لهذه الغاية ولكنها متماثلة في تركيبها الكيماوي فهي تنفع على حدٍّ سوى . اما الامراض الاخرى فيراد بها كل ما يصحبهُ لين او ضعف في العظام . وحتى الآن لم نرَ

ذكرًا لهذا العلاج في مكان آخر وسنبحث عنهُ جهدنا ونذكر ما نقف عليهِ من امرهِ في في فرصة اخرى

(٢) مصر. نجيب افندي شدودي. ما سبب الهالة التي تظهر حول القمر

ج حينما تظهر هذه الهالة يكون في الطبقات العليا من الهواء بلورات من الجليد صغيرة موشورية سطوحها مائل بعضها على بعض على زاوية ٦٠ درجة فتقع عليها اشعّة ضوء القمر وتنفذها وتنكسر الى عين الناظر ويظهر بالحساب ان الاشعة المنكسرة كذلك تنحرف على زاوية بين ٢١ درجة و٤٥ دقيقة وزاوية ٤٢° ١٢′ فيُرَى كثير من النور في منطقة بين هذين الحدَّين واكثرهُ عند الحد الاقرب وهو الهالة المذكورة

(٣) الفيوم. الشيخ حمد محمود باسل عمدة عربان الرياح. يوجد في الريان غربي الفيوم ينبوع ماء اذا مرَّ الناس بجانبهِ ورفعوا اصواتهم واكثروا الحركة والجلبة خرج منهُ الماء بغزارة اضعاف ما كان يخرج اولاً فما هو سبب ذلك

ج لا يمكننا تعليل هذه الحادثة قبل ان نثبت صحتها فانها على ظاهر روايتكم غير مبنيَّة على قاعدة طبيعيَّة معروفة. وعندنا انكم لو شاهدتموها بانفسكم وقدَّرتم الماء الخارج منها تقديرًا مدققًا قبل وقع الاصوات وبعدهُ لوجدتم مقدار الماء واحدًا. ولا يحسن الاعتماد على روايات الناس في هذه المسائل وامثالها ولا على تقدير العين بل لا بدَّ من استعمال آلات القياس المدققة كأن يُجمَع الماء في اناء معلوم في وقت معيَّن بالساعة ثم يجمع ثانية في الاناء عينهِ وفي الوقت المحدَّد ويقابل بين الاثنين

(٤) صنط. بحيرة. سعد افندي حنا. هل الارض متحركة في دائرة او مستديرة فقط كالكرة

ج. هي مستديرة كالكرة ومتحركة حول الشمس في دائرة اهليلجيَّة ومتحركة على نفسها ايضًا اي تدور على نفسها من الغرب الى الشرق

(٥) ومنهُ. ان كانت الارض متحركة فهل ذلك منظور محسوس او هو مجرَّد استنتاجات علميَّة

ج. ان النتائج العلميَّة التي تثبت ذلك كثيرة وحكمها قاطع بدوران الارض. وعندهم تجربة تسمَّى تجربة فوكول تدلُّ دليلاً حسيًّا على ان الارض تدور على محورها

(٦) ومنهُ لماذا نتوهَّم ان الشمس تدور من المشرق الى المغرب والارض ثابتة

ج لاننا لا نشعر بحركة الارض فنحكم انها ثابتة ثم اننا نرى الخلاء الذي حولها ثابتًا ايضًا اذ الحركة لا يشعر بها الاَّ اذا تغير وضع الاجزاء بنسبة بعضها الى بعض او الى شيء آخر وبما اننا نرى

الشمس تغير وضعها بالنسبة الى الخلاء الذي نراهُ ثابتًا فنحكم بداهةً انها متحركة فيهِ . وشأننا في ذلك شأن مَن يسافر في سفينة كبيرة فانهُ لا يشعر بحركة السفينة وهو يرى ان وضع البر يتغير بالنسبة اليها والى الخلاء الذي وراءهُ فيحكم بحركة البر

(٧) ومنهُ لماذا لا تنتقل الجبال والبحار من مواقعها بواسطة دوران الارض

ج لان الجبال صغيرة جدًّا بالنسبة الى الارض . والبحار ليس لها عمق يُذكر بالنسبة الى قطر الارض فاذا اخذتَ ليمونة بيدك ودهنتَ جانبًا منها بالماء وادرتها على نفسها مثَّلتَ بها دوران الارض على محورها فان النتوات الصغيرة التي على سطح الليمونة ارفع من اعلى جبال الارض بالنسبة الى الارض والماء الذي مسحت بهِ الليمونة اعمق من اعمق البحار بالنسبة الى الارض لان اعلى جبال الارض ارتفاعهُ نحو خمسة اميال ونصف وقطر الارض ثمانية آلاف ميل فالجبل بمثابة نتو ارتفاعهُ مليمتر واحد على ليمونة قطرها متر ونصف او بمثابة نتو ارتفاعهُ عشْر المليمتر على ليمونة قطرها ١٥ سنتيمترًا . واعمق بحار الارض لا يزيد عمقهُ عن خمسة او ستة اميال فهو بالنسبة الى الليمونة التي قطرها ١٥ سنتيمترًا كطبقة من الماء سمكها عُشر المليمتر اي سمك الورقة الرقيقة فانت ترى ان جاذبيَّة الليمونة لنتواتها والماء المدهونة بهِ كافية لمنع هذه النتوات وهذا الماء عن الافلات عنها ولو دارت على محورها

(٨) الاسكندريَّة . قسطنطين افندي نوفل . لاحظتُ منذ ثلاث سنين الى الآن ان القمر يسكّن الهواء قليلاً وهو هلال ويزيد تسكينهُ للهواء الى ان يصير بدرًا . فهل للقمر علاقة مثل هذه بهواء الارض

ج المظنون ان لهُ شيئًا من العلاقة وقد شرحنا ذلك في الصفحة ٤٦٤ من المجلد الثاني عشر من المقتطف في الكلام على " تأثير القمر في احوال البشر "

(٩) ومنهُ . جاء في الكلام على عمل المرآة في خطبة الخواجه صابونجي ذكر وعاء سُمّي كبسولاً فما هو المراد بهِ

ج صحفة صغيرة

(١٠) ومنهُ . هل للهواء دقائق او جواهر فردة كغيرهِ من الاجسام

ج نعم ولكن بما انهُ مزيج من الاكسجين والنيتروجين فجواهرهُ هي نفس جواهرهما

(١١) مرسين . عبود افندي الاشقر . قرأت في جريدة انكليزيَّة ان بعض علماء الجيولوجيا رأى عظام حيوانات قديمة العهد فاستنتج منها ان تلك الحيوانات وجدت وماتت قبل سقوط آدم فاذا كان ذلك صحيحًا فهل يناقض تعليم التوراة

ج ان اكثر علماء الديانة المسيحيَّة

يعتقدون الآن ان ذلك لا يناقض التوراة

(١٢) القدس الشريف . محمد افندي الحسيني . اعتاد العرب في نواحي القدس وغزة على كي صدر الخيل دفعًا لبعض الامراض فهل يمكن ان يزول اثر الكي منها

ج كلَّا لانهُ يزيل بصل الشعر فلا يعود ينمو ولكنَّ الجراح الماهر يمكنهُ ان يقطع الجلد الذي زال شعرهُ بعناية جراحيَّة ويخيط الطرفين باحكام حتَّى يلتحما ولا يظهر مكان الكي

(١٣) طنطا . حنا افندي فهمي ...

ج الارجح ان المريض الذي ذكرتموهُ مصاب بالبواسير الداخليَّة ولكن لا يمكن معرفة حقيقة المرض تمامًا ما لم يقف عليهِ طبيب ماهر ويشرح اعراضهُ وحينئذٍ لا تتعذر معرفة طرق العلاج وعلى كلّ لا بدَّ من الاعتماد على طبيب يرى المريض من وقت الى آخر ويراقب سير العلَّة ويرى كيفيَّة فعل العلاج بها لان ما يفيد الشخص الواحد قد لا يفيد الشخص الآخر ولو كانت العلَّة واحدة

(١٤) ومنهُ ما هو داء القلب وعلاماتهُ

ج ادواء القلب كثيرة كتضخم القلب وتمددهِ وتحوُّلهِ الدهني وتحوُّلهِ التحمي وتضيق صماماتهِ بحسب اختلاف مراكزها وشللهِ فايها تريدون حتى نذكر لكم علاماتهِ

(١٥) ومنهُ ما سبب صياح الديك في اوقات معينة

ج ان سبب ذلك غير معروف والمظنون ان الديك كان يصيح اولاً لمناداة الاناث مثل غيرهِ من الطيور ولما تملكت منهُ ملكة الصياح صار يستعملها كلما احس بزهو وراحة فيصيح اذا استيقظ مرتاحًا او اذا غلب خصمهُ ولكن ذلك لا يكفي لتعليل صياحهِ في مواقيت معينة

اخبار واكتشافات واختراعات

مدرسة الطب وامتحانها العمومي

جاء في تاريخ منيثو الكاهن المصري ان الملك الثاني من ملوك الدولة الاولى من الدول المصريَّة الذي ملك قبل الميلاد بنحو خمسة آلاف سنة كان طبيبًا وألَّف كتابًا في الطب والجراحة وكان يعمل العمليات الجراحيَّة بالظرَّان (قطع الصوان). ويقول اهل البحث ان الملك الثاني من ملوك الدولة الثالثة كان طبيبًا ايضًا ولهُ رسائل طبيَّة بقيت الى القرن الاول المسيحي . ومن يطالع تاريخ هذه البلاد من اول عهدها الى الآن يجد انها اهتمت بصناعة الطب اشد الاهتمام

من ايام ملوكها الاولين حتى خراب مدرسة الاسكندرية . ثم تولتها فترة طويلة الى ان احيا رسوم الطب فيها كبير العائلة المحمدية العلوية المرحوم محمد علي باشا الكبير بانشائه مدرسة قصر العيني الطبية التي جارت اشهر مدارس اوربا منذ نشأتها الى الآن وعلّمت من نطس الاطباء مَنْ نباهي بهم اطباء المغرب

وفي اليوم الرابع عشر من الشهر الماضي (يونيو) غصّت قاعتها الكبرى بجمهور المدعوين يتقدمهم دولتلو رياض باشا رئيس النظار وعطوفتلو علي باشا مبارك ناظر المعارف العمومية وجمّ غفير من الاطباء والوجهاء فنهض حضرة صاحب السعادة الدكتور سالم باشا سالم رئيس لجنة الامتحان ورئيس المدرسة السابق وشنّف الآذان بالخطبة التالية

ايها السادة

قد تشرفتُ بان آكون رئيسًا على امتحان مدرستكم الطبية في هذه السنة ايضًا وكما انا في العام الماضي هنأتكم بحلول عيد الخمسين وحصول التقدم التدريجي في هذه المدرسة العالية فاني أُهنئكم ايضًا في هذا العام بحلول امتحان السنة الحادية والخمسين . ومن اطلاعي على جداول دروسكم اتضح لي جليًا تقدُّم التدريس التدريجي في مدرستكم واني آمل ثبوت ذلك ما سنراهُ من حسن نجاحكم في الامتحان وحصولكم على اجود الدرجات حتى يتضح للعموم حسن تقدمكم وثمرات اجتهاد معلميكم

واني لا اشك في انكم تكونون مقتدين بمعلميكم حتّى تحصلوا على الدرجات العالية في المعارف والعلوم الطبية التي هي من انفع العلوم والمعارف الانسانية كما دلّ على ذلك تعدد الاحاديث النبوية والاقوال السنية

والذي يوجب اهتمامكم للوصول الى النجاح وبلوغ الآمال وادراك هذا الفن الشريف الذي وقفتم انفسكم له ولخدمة النوع البشري هو ارتقاء درجة هذا العلم في الاعصر الحاضرة سواء كان من حيثية كونهِ فنًا طبيًا اساسيًا او من حيثية اتساع نطاق فروعهِ الخصوصية فان التقدم الذي حصل في الاعصر الحاضرة في علم الطب من هاتين الجهتين ما يعيننا على الوصول الى الغاية المطلوبة

أَلا ترون ما حصل من التقدم في فن الطب من حيثية علم اسباب الامراض واتقائها وخصوصًا الامراض التسممية الانتشارية بتقدم البكتريولوجيا اي علم الجسيمات الآلية الدقيقة والاجتهاد في ايجاد طرق لاتقائها والشفاء منها

أَلا ترون ما حصل من الترقي في فن التشخيص وما اختُرع من الطرق والابحاث للوقوف على حقيقة وطبيعة الامراض التي ينبغي ان تكون اساسًا لتصوراتنا الاكلينيكية

وهٰذا التقدم قد اخرج علم الطب من سن الطفولية والتجربة

ألا ترون ما حصل في فن العلاج من وجود مركبات دوائية مستجدة كثيرة الفائدة بها نقوي اساس اعمالنا في معالجة الامراض

واما من حيثية الفروع الخصوصية فلو تأملتم لوجدتم ان الطب العملي في هذا الحين قد وصل الى درجات عالية لم يكن يمكن تصورها في الاعصر السالفة

فشمروا ايها الطلبة عن ساعد الجد في الحصول على الفائدة النهائية وعلى الله حسن التوفيق ولا ننسى ما كان لاسلافنا قدماء الاطباء الشرقيين من الفضل في انارة هٰذا الفن وتقدمه كما لا ننسى فضائل سادانكم ممن اشتغل في هذه المدرسة العلية لاسيما وان هذه المدرسة هي الام المرضعة لكم ولنا ولم تزل مشمولة بانظار الحضرة الفخيمة الخديوية"

ثم تلاهُ حضرة ناظر المدرسة صاحب السعادة الدكتور حسن باشا محمود فقال

"ايها السادة الكرام

ابدي لحضراتكم عن نفسي وعن حضرات اساتذة هذه المدرسة اخواني مزيد الترحيب من السرور الذي عمنا بتشريفكم احتفال هٰذا الامتحان وزادنا شرفًا قدوم دولتلو افندم ناظر النظار وسعادتلو افندم ناظر المعارف اللذين سطعت بهما انوار هٰذا الاجتماع فلهما منّا مزيد الشكر والامتنان ولاسيما لانهما مهتمان اشد الاهتمام بهذه المدرسة وبكل ما يعود عليها بالتقدم والنجاح. ثم نثني على سعادة رئيس هٰذا الامتحان وعلى اعضائهِ العلماء الاعلام الذين تفضلوا علينا بجانب من نفيس اوقاتهم جزاهم الله خيرًا ومنح التلامذة النجاح في ما يلقيهِ اساتذتهم الفضلاء اليهم. انجح الله مقاصدنا جميعًا في ظل الحضرة الخديوية والوزارة الرياضية"

ونقدَّم بعد ذلك ثلاثة من التلامذة الى الامتحان فامتحن الاول منهم في الباثولوجيا والثاني في الجراحة والثالث في الطبيعة فدلّت اجوبتهم على حسن استعدادهم واهتمام اساتذتهم بارساخ العلوم الطبية في اذهانهم ودعيت بعدهم فتاة من دارسات طب النساء فرحبت بالجمهور بخطبة وجيزة ثم امتحنت في فن الولادة فكانت تجيب بعبارة صحيحة وتحرك الجنين في الحوض بمهارة تامة. وتفرق بعد ذلك الطلبة بحسب فرقهم وذهب معهم الممتحنون ليمتحنوهم في العلوم الطبية المختلفة وارفضّ بقية الجمع وهم يثنون على سعادة ناظر المدرسة واساتذتها الكرام ويتمنون لتلامذتها اتم النجاح

سبب تلافيف الدماغ

كل من نظر الى دماغ الغنم يعلم ان سطحهُ مغطّى بمادّة سنجابية ذات غضون كثيرة وهي المسمّاة بتلافيف الدماغ وقد

احتار العلماء في سبب هذه التلافيف ولم يهتدوا الى تعليلها تعليلاً يسلم من الاعتراض لاسيما وانها كثيرة في بعض الحيوانات البليدة كالغنم وقليلة في بعض الحيوانات الشديدة الذكاء ككلب الماء. وقد علل الدكتور جلجرستا والاستاذ فتزجرلد ذلك الآن بانهُ اذا نما الدماغ حتى بلغ سطحهُ اربعة اضعاف ما كان اولاً لزم ان تنمو مادتهُ البيضاء حتى يبلغ جرمها ثمانية اضعاف ما كان اولاً حتى تملأَ الفسحة الّتي اتسعها السطح لان السطح يزيد على نسبة مربعة واما الجرم فيزيد على نسبة مكعبة ومن المعلوم ان الدماغ لا ينمو على هذه الكيفيَّة اي ان المادة البيضاء لا تنمو اكثر من المادة السنجابيَّة ولذلك يتسع سطح المادة السنجابيَّة كثيرًا بنمو الدماغ فتتجعَّد وهذا هو سبب التلافيف • ومفاد ذلك ان دماغ كلب الماء لا يكبر كثيرًا بكبر سنهِ بل يكون في البالغ منهُ كما يكون فيهِ حين ولادتهِ او ان مادتهُ السنجابيَّة لا تنمو الاَّ قليلاً

كسوف الشمس

كسفت الشمس عندنا في السابع عشر من الشهر الفائت (يونيو) كما ذكرنا في الجزء التاسع من المُقتطَف وابتدأَ الكسوف قبل الظهر بنحو ساعتين وانتهى بعد الظهر بنحو ساعة وخمسين دقيقة وكان معظمهُ الظهر وكسف بهِ اكثر من ثلاثة ارباع وجه الشمس . وكان الجو صافيًا خاليًا من الغيوم والضباب وكانت حرارة الشمس عند ابتداء الكسوف خمسين درجة بميزان سنتغراد فهبطت عند توسطهِ الى نحو ٣٩ درجة وضعف نور الشمس كثيرًا وبرد الهواء واستحالت الدوائر التي في افياء الاشجار الى اهلَّة منضدة

برج لندن

ذكرنا غير مرة ان الانكليز عازمون ان يقيموا برجًا يعارضون بهِ برج ايفل وقد عينوا جائزة خمس مئة جنيه لمن يصنع احسن رسم لهذا البرج وجائزة اخرى قدرها ٢٥ جنيهًا لمن يكون رسمهُ تاليًا في حسنهِ للرسم الاول فعُرض على اللجنة التي انيط بها النظر في هذه الرسوم رسوم كثيرة مختلفة الاشكال والاقدار بعضها في غاية الجمال وبعضها في غاية الفخامة وبعضها لا يزيد عن مخروط دقيق ومنها ما ارتفاعهُ الف ومئتا قدم ومنها ما ارتفاعهُ الفا قدم

فائدة الحروب

كتب احد العلماء مقالةً مسهبة بيَّن فيها ان نوع الانسان ارتقى جسمًا وعقلاً بواسطة محاربتهِ للضواري الّتي كانت تساكنهُ فاضطر ان يخترع الحيل لمغالبتها وبذلك نمت قواهُ العقليَّة

الجير (الكلس) في ماء البحر

قدّر الدكتور مري (صاحب الراي المناقض لراي دارون في كيفيَّة تكوُّن جزائر المرجان) ان في كل ميل مكعب من ماء البحر مليونًا و١٤١ الف طن من الجير (الكلس) وفي الاوقيانوس كلهِ ٦٤٨ مليون مليون و٢٠٤ الف مليون طن وفي الميل من ماء الانهار ١٤١ الف طن و٩١٧ طنًا وفي كل المياه الَّتي تصبها الانهار في البحار في السنة ٩٢٥ مليون طن و٨٦٦ الف طن فيلزم للانهار ان تجري على هذا المعدل ٦٨٠ الف سنة لكي تصب في البحار مقدار ما فيها الآن من الجير وانهُ قد مضى على الانهار ٦٨٠ الف سنة اذا كان مقدار ما تصبهُ في البحر مثل ما تصبهُ الآن . وفي الاوقيانوس طبقة راسبة من الجير ثخنها نحو قدمين انكليزيتين وهي تعادل كل ما في ماء الاوقيانوس الآن من الجير فقد رسبت منهُ في مدة ٦٨٠ الف سنة

طعم الخمور

بيّن المسيو روميه لاكادمية العلوم بباريس ان طعوم الخمور المختلفة حادثة من انواع مختلفة من جراثيم الاختمار فان كل نوع منها يحوّل بعض السكر الى دهن ويتكون من الدهن حامض والحامض يتحد بالالكحول فيكوّن نوعًا خاصًّا من الايثير وعليهِ تتوقف نكهة الخمر وطعمها

وفاة جبار

توفي الجبار ركاتونيا الايطالي وكان طولهُ سبع اقدام انكليزيَّة ونصف قدم وعرضهُ بنسبة طولهِ حتى قيل انه كان يغطي الريال كلهُ بابهامهِ وكان في اول عهدهِ حاجبًا على باب الملك لويس فيليب . وقد وهب جسدهُ لمتحف التشريح في رومية ليشرَّح ويوضع هيكلهُ في المتحف

ساعة ثمينة

اشترى آل رتشيلد ساعة عائلة فتزوليم الانكليزيَّة بثلاثين الف جنيه ويقال ان هذه الساعة اهديت من احد الملوك الى واحد من افراد هذه العائلة في عرسهِ

نقص النقود الذهبية

اقرَّت الحكومة الانكليزيَّة على استرجاع كل النقود الذهبيَّة الَّتي سكت قبل ملك الملكة فكتوريا فورد على بنك انكلترا مليون و٧٣٨ الف جنيه و١٠٦ آلاف نصف جنيه ولما وزنت وجد وزنها ناقصا ٤٠٠ ١ اوقية وقيمة ذلك ٤٤٩٨ جنيها ويلزم لاعادة سكها الفا جنيه ايضًا فتكون الحكومة الانكليزية قد خسرت بذلك اكثر من اثنين واربعين الف جنيه

صورة ثمينة

بيعت صورة من تصوير ميسونيه باربعة وثلاثين الف جنيه وهي صورة نابوليون الاول واركان حربهِ وطول الصورة نحو

ثمانين سنتيمترًا وعلوها نحو ٥٠ سنتيمترًا

الوفد المصري في المؤتمر الطبي

عُين سعادتلو الدكتور حسن باشا محمود ناظر المدرسة الطبيَّة لحضور المؤتمر الطبي في برلين من قبَل نظارة المعارف وسعادتلو الدكتور رجرس باشا حكيم باشي عموم الجيش المصري من قبل نظارة الحربيَّة فعسى ان يعودا الينا بفوائد جمَّة ببثّانها في هذا القطر في المدرسة الطبيَّة وفي القسم الطبي من نظارة الحربيَّة

مدرسة جامعة بفرنسا

اجتمعت لجنة من قبل مدارس فرنسا في مدرسة السر بون الشهيرة في الرابع عشر من الشهر الماضي وارتأت انشاء مدرسة جامعة تشتمل على خمسة اقسام الاول لتعليم علم اللاهوت بحسب المذهب الرونسنتي والثاني لتعليم الشريعة والثالث لتعليم الطب والرابع لتعليم العلوم الطبيعيَّة والخامس لتعليم علوم الادب ويضاف اليها مدرسة عالية لتعليم الصيدلية

الانابيب الحديدية بالبرم

صُنِعَت آلة تدبر قضبان الفولاذ (الصلب) المحماة نحو ثلثمئة دورة في الدقيقة فتتجوف من نفسها وتصير انابيب ولا يحدث فيها ذلك ما لم يكن حديدها متدمجًا كلهُ على نسبة واحدة فيكون تجوُّفها دليلاً على اندماج حديدها

بيض الانكليس

مسك بعضهم ثلاثين انكليسًا كانت نازلة من احدى البحيرات الانكليزيَّة الى البحر فوجد انها كلها من الاناث واخرج المبيض من واحدة منها فوجد فيهِ عشرة ملايين وسبعة وسبعين الف بيضة في درجات مختلفة من النمو والظاهر انها احسَّت بقرب ولادتها فهرعت الى البحر لتلد فيهِ فامسكت على الطريق

بارومتر مائي

صنع بارومتر مائي طولهُ ١٢ مترًا و ٦٩ سنتيمترًا وهو انبوب واحد من الزجاج ووضع في برج كنيسة سن جاك بباريس فاذا ارتفع سطح الزيبق في البارومتر العادي سنتيمترًا واحدًا ارتفع في هذا البارومتر ١٢ سنتيمترًا ونصفًا ولذلك تظهر فيهِ اقل تغيرات الهواء ظهورًا واضحًا

نجيمة جديدة

اكتُشفت نجيمة جديدة من السيارات الصغيرة من القدر الثالث عشر اكتشفها المسيو شارلوا في مرصد نيس فصار بها عدد النجيمات المكتشفة ٢٩٢

الاقتداء بيابان

خطب الاستاذ روبرت أُستن في جمعية الصنائع ببلاد الانكليز وحثَّ الصنَّاع الانكليز على تعلُّم عمل الامزجة المعدنيَّة من اهالي يابان لان هؤُلاء قد اشتهروا بهذه

الصناعة منذقرون كثيرة ولا يضاهيهم فيها احد

عدوى الجذام

لم تزل الشواهد تتكاثر على عدوى الجذام وقد اثبت كثيرون انهُ يعدي بالزواج والمخالطة والمعاشرة

صادرات الكتب

صدر من بلاد الانكليز في العام الماضي مليون و٢٩٥ الفًا و١٦٨ كتابًا وفي العام الذي قبلهُ مليون ٢٤٥ الفًا و٩٥٩ كتابًا

نفقات بنك انكلترا

ينفق بنك انكلترا كل سنة ١٧٩ الفًا و٤٠٥ جنيهات بين اجرة خدمة ومعاشات وما اشبه

نيزك في النهار

ذكرت جريدة العلم الاميركيَّة انهُ وقع نيزك في الثاني من شهر مايو الماضي والشمس في الاصيل فلم يخفِ نورُها نورهُ بل ظهر واضحًا وسُمع لهُ اصوات كاصوات المدافع وانفصلت منهُ قطع صغيرة ظهرت كذوات الاذناب . وقد جمعت قطع من قطعهِ وحُلّلت تحليلاً كياويًّا فوجد فيها نحو ٤٧ في المئة من الحديد و ٢٩ ونصف من اكسيد الحديد ونحو ٢ من اكسيد الالومينيوم و١٧ ونصف من الكلس ونحو ٣٠ من الالومينيا وكان وزن بعض هذه القطع ١٠٤ ليبرات

مدرسة منبلية

احتفلت مدرسة منبلية الجامعة بمرور سبعمئة سنة عليها وحضر الاحتفال رئيس الجمهوريَّة الفرنسويَّة ونواب كثير من المدارس الجامعة وكان الشهير هلمهلتز حاضرًا من قبل مدرسة برلين فاحتفل بهِ اعظم احتفال نظرًا لاكتشافاتهِ البصريَّة التي افادت علم الطب

اكلة بغصَّة

لما كان السر برتل فرير السائح الافريقي موغلاً في زنجبار هو وابنهُ ابعدا عن رفاقهما وضلاَّ عن الطريق وغلبهما الجوع فدخلا بيت امرأة وطلبا طعامًا فاعطتهما شيئًا من البيض فجعلا يقلوانهِ ليأكلاهُ والتفت السر برتل الى سقف البيت فوجد فيهِ قطعًا سوداء معلقة فاخذها وقلاها مع البيض والمرأة تنهاهُ عن ذلك وهو لا ينتهي ولما حضر صاحب البيت نادى بالويل والحرب لان تلك القطع السوداء آذان الذين قتلهم في حروبهِ وقد اخذها غنيمة ليفتخر بها على اقرانهِ

الفراء

قيل انهُ يقتل كل سنة سبعون مليونًا من الحيوانات لاجل الفراء نصفها من السناجيب ونحوها من الحيوانات الصغيرة ونحو خمسة عشر مليونًا منها من الارانب . واثمن الفراء فراء البدستر البحري فان طول جلدهِ ست اقدام وعرضهُ وقدمان وثمنهُ مئة جنيه فاكثر

المجمعان العلميان

سيعقد المجمع العلمي البريطاني اجتماعهُ السنوي في مدينة ليدس في الثالث من سبتمبر والمجمع الفرنساوي في مدينة لموج في السابع من اوغسطس

مقتطف هذا الشهر

افتتحنا هذا الجزء بمقالة في الدفثيريا ابنّا فيها اكتشاف الدكتور كلاين ندّ الدكتور كوخ وهو ان الدفثيريا تصيب القطاط والبقر وتنتشر جراثيمها في بدن البقر وتصل الى اللبن وتنتقل باللبن الى القطاط والى الناس ايضاً وذلك من اهم الاكتشافات الحديثة . واذا ثبت بتوالي البحث لم تبقَ صعوبة للتوقي من الدفثيريا بل لاستئصالها وكان اعتمادنا في هذه المقالة على مقالة للدكتور كلاين نفسهِ . وشرحنا بعد ذلك مسئلة النقدين الكريمين الذهب والفضة ورأي القائلين بوجوب التعامل بهما معًا ورأي القائلين بوجوب الاعتماد على الذهب وحدهُ . واثبتنا بعد ذلك مقالةً في الميكرسكوب الفونوغرافي وقد سميناهُ بعين العلماء واوضحنا هناك انهُ يمكن ان يصوَّر بهِ اربع مئة مليون نجم . وكان اعتمادنا فيها على مقالة للفلكي فلامريون الفرنسوي . و يتلو ذلك مقالة في التقويم للمستر ادورد فانديك نجل استاذنا الدكتور كرنيليوس فانديك بسط فيها كيفيَّة تطبيق مواقيت البشر على دوران الشمس والقمر معتمدًا على اشهر الكتَّاب الجرمانيين وغيرهم . ثم ابيات ابيَّات في الشباب والوقت للشاعر المجيد اسعد افندي داغر . وكلام على عطارد للفلكي الشهير شيابرلي مدبر مرصد ميلان وفيهِ زبدة اكتشافاتهِ الحديثة في ما يتعلَّق بهذا السيَّار ولكلامهِ وقع عظيم عند علماء الفلك . ثم كلام مفصَّل على قبائل البدو في القطر المصري لوكيلنا العمومي نقولا افندي شحادة . و بعدهُ نبذة موضوعها هاتوا شهودكم ابنا فيها ان دعاوي الناس المخالفة لما هو مألوف لا تصدَّق ما لم تُقم عليها الادلة الكافية . ثم كلام على تقدم اليابانيين وبحث احد علمائهم في خواص الشاي الكيماويَّة

اما ابواب المقتطف ففي باب المناظرة منها نبذة في اللاتناهي لسمو البرنس عماد الدولة الايراني وفي باب الزراعة وصف معالجة ضربة الليمون بالحامض الهيدروسيانيك ووصف زراعة فدان استُغلَّ منهُ ٤٤٣٠٥ ليبرة من البطاطس (البطاطا) . وفي باب الصناعة كلام على مدرسة الصنائع والفنون المصريَّة وعلى استحضار كربونات الرصاص بالكهربائيَّة وعلى تلوين الصور الفوتوغرافيَّة . وفي هذه الابواب وباب تدبير المنزل نبذ كثيرة جزيلة الفائدة غير ما ذكر مثل مصدر الزبدة وانها تأتي من العلف توًّا وطول العمر بمراعاة الشرائع الطبيعيَّة واستعمال القلويَّات بدل الصابون

فهرس الجزء العاشر من السنة الرابعة عشرة

(١) حقيقة الدفثيريا ٦٤٩

(٢) نسبة النقدين الكريمين ٦٥٣

(٣) عين العلماء وكواكب السماء ٦٥٧

(٤) التقويم ٦٦٠

لحضرة العالم الفاضل المستر ادوارد فانديك

(٥) الشباب والوقت ٦٦٨

لجناب الشاعر المجيد رفعتلو اسعد افندي داغر

(٦) عطارد وشؤُونهُ ٦٧٠

لحضرة الفلكي الشهير شيابرلي الايطالي

(٧) العرب في القطر المصري ٦٧٤

لجناب نقولا افندي شحاده وكيل المقتطف العمومي

(٨) هاتوا شهودكم ٦٧٩

(٩) شاي يابان وعلم الكيمياء ٦٨٣

(١٠) المناظرة والمراسلة * اللاتناهي. لسمو البرنس عماد الدولة. سفك الدم عند الاسرائيليين. لجناب سليم افندي زاكي كوهن. اقتراح لجناب علي افندي عروسي. أفي الدنيا راحة ٦٨٦

(١١) باب الرياضيات * ٦٩٣

(١٢) باب الزراعة * علاج ضربة الليمون. مصدر الزبدة. زيت الكاز والحشرات. فرشه الخيل. نسج القطن في الهند زراعة الدخان في جزائر فيلبين. علة البطاطس ٦٩٦

(١٣) تدبير المنزل * العمر الطويل. ذوق الناس في الجمال. انفاق المال. أبدال الصابون ٧٠٠

(١٤) باب الصناعة * سقي الفولاذ. مدرسة الصنائع والفنون. علاج الهدبة. كربونات الرصاص بالكهربائية. تلوين الصور الفوتوغرافية ٧٠٤

(١٥) باب المسائل واجوبتها * وفيهِ ١٥ مسالة ٧٠٩

(١٦) باب الهدايا والتقاريظ * ٧٠٨

(١٧) باب الاخبار * مدرسة الطب وامتحانها العمومي. سبب تلافيف الدماغ. كسوف الشمس. برج لندن. فائدة الحروب. الجبر في ماء البحر. طعم الخمور. وفاة جبار. ساعة ثمينة. نقص النقود الذهبية. صورة ثمينة. الوفد المصري في المؤتمر الطبي. مدرسة جامعة بفرنسا. الانابيب الحديدية بالدرم. بيض الانكليس. بارومتر مائي. نجيمة جديدة. الاقتداء بيابان. عدوى الجذام. صادرات الكتب. نفقات بنك انكلترا. تيزك في النهار مدرسة منبلية. آكلة بغصة. القراء. الجمعان العلميان. منتظف هذا الشهر ٧١٥

المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة الرابعة عشرة

١٠ آب (اوغسطس) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٥ ذي الحجة سنة ١٣٠٧

جلالة السلطان عبد الحميد خان

بقلم الاستاذ اللغوي سبري الرحالة المجري

(ادرجنا هذه المقالة اولاً في المقطم جريدتنا اليومية السياسية ثم رأينا ان نوشي صفحات المقتطف بها حرصاً عليها وتعميماً لانتشارها)

لقد مضى على تمدننا نحن الاوربيين نيف ومئة سنة ودعاتهُ تطرق ابواب المسلمين في اسيا ثم تعود دون ان تأتي بنتيجة تذكر او تأتي بنتيجة لا تعتبر في جنب ما يُبذَل عليها واسباب هذا الاخفاق عديدة ولطالما نظر الباحثون فيها غير انهم لم يفطنوا الى السبب الذي هو اول الاسباب واعظمها اعني بهِ علاقة الرعايا المسلمين بملوكهم في آسيا. فانها علاقة خصوصيَّة اذ الرأي العام المطلق الحريَّة لا يوجد في اسيا بل الناس طوع اوامر ملوكهم وامرائهم يصدعون بامرهم غير مترددين ولا يقبلون اصطلاحاً جديداً ولا اصلاحاً نافعاً مفيداً الاَّ اذا تمَّ على ايدي ملوكهم وامرائهم حتى لقد اصبح من الامثال السائرة عندهم ان الناس على دين ملوكهم فانظر الى الملك تعرف رعيتهُ. وعليهِ تجد ان كل ما أثرهُ تمدننا الغربي في احوال مسلمي اسيا انما اتصل تأثيرهُ اولاً الى سلاطينهم وملوكهم وامرائهم ثم سرى منهم اليهم

ويُعدُّ في مقدمة اولئك السلاطين جلالة السلطان عبد الحميد خان اذ السلطنة العثمانيَّة سابقة لسائر ممالك الاسلام في مضمار التمدن الحديث والفضل في ذلك لجلالة سلطانها وعظيم اهتمامهِ. ولقد كنت منذ ثلاثين سنة نازلاً في بيت المرحوم رفعت باشا بالاستانة فاتاني طالب من لدن جلالة المرحوم السلطان عبد المجيد خان لأُعلّم كريمتهُ

مبادئ اللغة الفرنسويّة فامتثلت ودخلت منزلاً في المابين مجاورًا لدار حرم السلطان حيث جلست ادرس تلميذتي مبادئ الفرنسويّة مترجما لها بعض الجمل التركيّة القنها اياها فتعيدها من وراء الستار على مسمعي دون ان تراني او اراها

وبينما انا ادرّسها على هذا المنوال الغريب الذي لا مثيل له عدنا تعرّفت باخيها الذي اتى بينها زائرًا وجعل يحضر الدروس معها وهو يومئذٍ يدعى بحميد افندي ولم يكن يتجاوز السنة السادسة عشرة من عمرهِ واخصّ ما حوّل انتباهي اليهِ اشراق الذكاء من عينيهِ ووجههُ الشرقي الصورة والملامح فذلك مع تأدبهِ واحتشامهِ ابقى له رسمًا لا يُمحى عن لوح ذكري على اني لم اكد اكلمهُ اذ مخاطبة الملوك والامراء تُعدّ عند الشرقيين من قلة الادب وعدم الاحترام. ثم باينت الشرق وقضيت ثلاثين سنة بعيدًا عن اهلهِ وما عدت الى الاستانة الاَّ وقد غيرتني صروف الزمان كما غيّرت سلطنة آل عثمان حتى اذا استدعاني جلالة سلطان الامة العثمانيّة المشهورة بالبأس وثبات الجنان واحب ان يعرف الاوربي الذي قضى العمر في درس لغة الاتراك وتاريخهم وعوائدهم واخلاقهم وآدابهم لم اتعجب انهُ نسيني مع فطانتهِ وزكانتهِ وما ذكر الاَّ بعد التذكر اني انا هو "الطّل خوجه" اي الاستاذ الاعرج كما كانوا يلقبونني واما عندهم. فاقمت في حضرتهِ برهة تفكهنا فيها باطايب الحديث ولما كنت قد تتبعتُ اخبارهُ واستقصيت آثارهُ منذ نعومة اظفارهِ الى اليوم وترددت عليهِ واطلت الحديث معهُ فقد خبرت اخلاقهُ وعرفت اوصاف ارفع سلاطين المسلمين شأنًا وانفذهم قولاً واعظمهم فعلاً — سلطانٍ قد قدّر لهُ ان يقضي في مستقبل الايام امورًا من اهمّ وادقّ ما يخلّد ذكرهُ في تواريخ هذه الازمان. ولكن لسوء الحظ يخطئُ الناس عمومًا واهل السياسة خصوصًا مقاصدهُ ونياتهِ وغرضهُ من افعالهِ

وبلغ السلطان عبد الحميد خان السنة الثامنة والاربعين من عمرهِ وجمع في اخلاقهِ اشهر اخلاق ابيهِ وجدهِ فورث عن جدهِ السلطان محمود الغيرة والسعي والهمة وعن ابيهِ السلطان عبد المجيد دماثة الاخلاق ورقة القلب ولا ابالغ اذا قلت انهُ لم يقم في تاريخ المشرق سلطان شرقي امتاز بحب الشغل والهمة التي لا تكلّ ولا تملّ كالسلطان عبد الحميد فانهُ يقضي يومهُ من الصبح باكرًا الى ان يتناهى المساء مهتمًا بقضاء اشغال الدولة ومهام السلطنة ناظرًا في كل قضيةٍ مهمّة وغير مهمّة مستوعبًا كل تفاصيلها حتى يكاد يضني صحتهُ ويعاوق سير الحكومة. وقد دخلت عليهِ يومًا فوجدتهُ جالسًا على ديوانهِ وعن يمينهِ عدد عديد من الجرائد التركيّة وترجمات من الجرائد الاجنبيّة متراكمة بجانبهِ

كومًا عاليًا وعن يساره ما يضاهيها من اوراق الحكومة المعروضة على جلالتهِ لمراجعتها والتوقيع عليها . وكان وهو يحدثني ينظر من طرف خفيّ يمنةً ويسرةً طوعًا لما يتردّد في نفسهِ من حب الرجوع الى مطالعتهِ ورغبةً في النجاز من اشغالهِ فتحققت حينئذٍ صحة ما قالهُ لي دولتلو ثريا باشا كاتم اسرارهِ ان جلالتهُ لم يوقّع قط على ورقة الاَّ بعد مطالعتها واستيعاب ما فيها

ولا يخفى ان الدولة التي يجهد سلطانها نفسهُ كل هذا الجهد في قضاء مهامها يضيق نطاق سلطة وزرائها . ولما كنت من الاوربيين القلائل الّذين حازوا ثقة السلطان واركانهُ اليهم فقد سألني كثيرون عما اذا كان اختبار السلطان وعلمهُ مساويين لهمتهِ وعظيم جهدهِ وسعيهِ وعما اذا كان لا يقدّر مزاياهُ اعظم من قدرها و يعدها فوق ما هي فاجبتهم عن صدق واخلاص ان العلم الذي تعلمهُ السلطان عبد الحميد كان يسيرًا وقاصرًا جدًّا كما هو علم سائر ملوك المشرق ولكنهُ عوّض عمّا ينقصهُ من ذلك بارادتهِ التي تلين الحديد وسموّ الادراك وقوة الحكم فيهِ وشدة الذكاء والنجابة التي يندر مثالها في غيرهِ فاصبح خبيرًا عارفًا باحوال سلطنتهِ وعلاقاتها ودخائلها ومشاكلها مطلعًا حق الاطلاع على السياسة الاوربيَّة ولا ابالغ اذا قلت ان اعتدالهُ وحكمهُ على نفسهِ واميالهِ هما اللذان حفظا اوربا من الحرب العامة وبلاياها الطامة . يشهد بذلك انهُ لما تكدّر صفاء البلغار طلبت اليهِ روسيا ودول اواسط اوربا ان يؤيد حقوقهُ في الروملي الشرقية قوة واقتدارًا فاجابهم ان السلم خير القضاة واولى بالاتباع واختار الصبر على الاعتداء على ان يسفك دماء العباد ويجرّ الهلاك على البلاد

اما اوصافهُ الذاتيَّة فقد الفيت فيهِ فوق ما سمعت من اللطف والرقة ودماثة الاخلاق فهو يغلب اعداءهُ المجاهرين بالعداوة ويحلُّ عزائمهم بلطفهِ وكرم اخلاقهِ ويقابل الذين اخلصوا لهُ واقاموا على ولائهِ زمانًا طويلاً بالشكر والامتنان ويلاطف السيدات الاوربيَّات اللواتي يزرنَ بلاطهُ بغاية الانس والاحتشام كمن عاش طول دهرهِ في بلادهنَّ وعرف عوائد قومهنَّ . وكنت لا اجلس مقابلهُ مرّةً اثناء مقابلاتي لهُ على انفراد الاَّ اتأثر من عظيم دعتهِ واتضاعهِ ورقة طباعهِ والانعطاف والانكسار الذي يبدو عليهِ عند تحريك مقلتيهِ . وهو يجتنب الحديث عن نفسهِ من حيث هو حاكم وسلطان واذا اضطرّ الى ذكر ابتداء حكمهِ اشار اليهِ دائمًا بقولهِ لما اتيت الى هذا المكان — ولم يقل لما صرت سلطانًا او نحو ذلك ولا يهمّنا ما اذا كان هذا ناتجًا عن طبع فيهِ اوكان مراعاةً لما يعلمهُ من ان الناس اصبحت تنتقد التبجيل والتفخيم في بلاد المشرق كالمغرب وان السلاطين

والملوك باتوا اميل الى التساوي برعاياهم منهم الى الترفع عنهم . وانما الذي يهمنا ذكرهُ انهُ يبذل جهدهُ في التخلص من اثقال الابهة والفخفخة في بلاطهِ ويحب مباسطة زوارهِ بالبساطة الخالية من التكلف والمؤاسة الخالصة من شوائب الكبر والخيلاء

ومن جملة الدلائل على حبهِ للبساطة انهُ يسوق مركبتهُ بنفسهِ في الاستعراضات الرسمية ويلبس الملابس الساذجة وقد ابطل الريشة التي كان اسلافهُ السلاطين يلبسونها على طرابيشهم علامة السلطنة ولا يبذخ في مطعمهِ كما لا يسرف في ملبسهِ الاّ في الولائم السلطانية على انها لا تزيد بذخًا عن ولائم احد من ملوك اوربا ويكون كل ماعون المائدة حينئذٍ من اثمن ما وجد فالصحاف من الذهب الخالص او الفضة الخالصة منقوشة ابدع نقش ومتقنة اعظم اتقان وادوات الزينة من فرائد الحجارة الكريمة الفائقة في دقة الصنعة وحسن التركيب ولا يترك جلالتهُ واسطة للملاطفة ضيوفهِ وبسطهم الاّ اجراها فاذا كانوا من الاوربيين جلس بين سيدتين على جاري عادتهم ولاطفهما غاية الملاطفة وخصّ المدعوين بالالتفات فقد قدموا لي على مائدتهِ يومًا صحفة من كبوش القش (الفريز) مرتبة في خطوط وصفوف بحسب الوان الكبش منها وعلى وجه الصحن رقعة قد كتب عليها " هذا من الاثمار التي ربَّاها جلالتهُ بيدهِ " . وقدموا لي مرّة تفاحةً وخوخةً من اشهى ما رأتهُ عيني واحنى جلالة السلطان رأسهُ اشارةً الى تكرُّم جلالتهِ بهما خصوصًا ولما دعيت آخر ليلة على مائدتهِ شجاني سماع الالحان المجريّة تصدح بها الموسيقى السلطانية في قاعة مجاورةٍ فالتفت نحوها واذا خادم واقف بجانبي فحيّاني وقال لي ان جلالة مولاي السلطان ارسلني لابلغك ان الموسيقى السلطانيّة تعلمت اللحن المجري الوطني بامر خصوصي لتسمعك اياهُ هذه الليلة

فرغنا من الكلام عن اوصاف جلالة السلطان الذاتيّة فنورد ما تيسر عن اوصافهِ العموميّة بالنظر الى كونهِ سلطان الامة العثمانيّة فقد الفيتهُ من هذا القبيل مستثنىً عن سائر اقرانهِ من سلاطين المشرق وسابقًا من اوجه شتى لبعض من ملوكنا ملوك المغرب فانهُ يندر وجود سلطان يقضي مع وزير ماليتهِ الساعات الطوال وهو مكبٌّ على مراجعة حسابات السلطنة وتنقيح دفاترها وامعان النظر في تفاصيلها واجهاد القريحة في استنباط التدبير والاحتياط اللازم للاقتصاد والتوفير كما يفعل السلطان عبد الحميد خان حتى لقد قال لي بعض الوزراء اننا ضنينا كلالاً وملالاً واما مولانا السلطان فلا يكلُّ ولا يملُّ ولا يسمع رجاءنا فيمتنع عن الاشغال الاّ مراعاةً لنا وطلبًا لراحتنا لا لراحتهِ . ويتردد بينهُ وبين

كاتم اسرارهِ دولتلو ثريّا باشا من خمسة سعاة الى عشرة على الدوام ينقلون اليهِ كل الاوراق الّتي تعرض عليهِ من محرّرات خصوصيّة وعرائض وكتابات دوليّة ورسميّة وما شاكل وقد انعم الله عليهِ بذاكرة يندر مثالها فلا تكاد حادثة من الحوادث تغيب عن حافظتهِ بل يذكر ما مرَّ بهِ منذ عشرات الاعوام كما يذكر غيرهُ ما مرَّ بهِ منذ عشرات الايام ويحفظ في ذهنهِ ما لم يبقَ منهُ أثر في ذهن وزرائهِ. فقد مضى عليهِ احدى وعشرون سنة منذ زار اوربّا ومع ذلك فلا يزال يذكر شوارع مدنها ومبانيها العموميّة والخصوصيّة وملابس رجالها الّذين اجتمع بهم وملامحهم وهيئاتهم كانهُ لم يفارقهم الاّ منذ عهد قريب

وجودة الذكر من المواهب الّتي امتاز بها أُولو القرائح والذكاء من اهل اسيا ولم يخصّ بها السلطان عبد الحميد وحدهُ ولكنهُ قد خصّ وامتاز عن اقرانهِ من ملوك المشرق بآرائهِ في الدين والسياسة والتعليم والتربية والتهذيب. امّا في الدين فانهُ من المتمسكين بعقائد مذهبهِ المحافظين على شعائر ديانتهِ المعتصمين بالبر والتقوى ولذلك تراهُ محوطًا باكابر الائمة والعلماء والصلّاح ويجري عليهم النعم والخيرات بلا حساب ولكنهُ لا ينسى رجال الدين في الطوائف الاخرى من سلطنتهِ بل ينفحهم الهدايا والعطايا وخصوصًا بطريرك الروم الارثوذكس وبطريرك الارمن

ومن الغرائب المضحكة ان جماعة من رجال السياسة الاوربيين يتهمونهُ بالتعصب في الدين ومعاداة المسيحيين من قومهِ وغير قومهِ والحال انهُ اتخذ كبير اطبائهِ الخصوصيين ورئيسهم من المسيحيين وجعل وزير ماليتهِ دولتلو اغوبيان باشا المسيحي الارمني وعهد بكثير من مهام سلطنتهِ الى غير المسلمين من رعيتهِ. وهو اول سلطان بين سلاطين آل عثمان خرق الحواجز القديمة ودعا رعاياهُ المسيحيين عدا ملوك اوربّا وسفرائها وكبرائها ووجهائها الى ضيافتهِ والجلوس معهُ على مائدتهِ. وهو اول سلطان عثماني احيا فنّي التصوير والنقش وحث رعاياهُ على اتقانهما وقد زرتهُ يومًا فرأيتهُ يعجب بصورتين قد علقهما على حائط قاعتهِ ويتباهى بانهما من تصوير تلميذين من المسلمين الّذين تعلموا في مدرسة الصنائع والفنون باستمبول وهما صورة المكان الذي اسست فيهِ السلطنة العثمانيّة بر الاناضول وصورة مدفن المرحوم السلطان عثمان اول سلاطين الدولة. ومن الشواهد ايضًا على حريّة افكار السلطان عبد الحميد خان انشاؤهُ معرضًا قد جمعت فيهِ التماثيل المذكورة في خرافات اليونان وذلك من الخوارق الّتي لم يسبق اليها في تركيا حتى الآن واما الذي يروق ذكرهُ ويعجب كلَّ من زار البلاد العثمانيّة فهو ما فعلهُ سلطانها الحالي لتعليم شعبهِ وتنوير اذهانهم وتثقيف عقولهم وقد

استوفيت الكلام على ذلك في خطبة خطبتها بمدينة لندن فلا اعيدهُ الآن وانما اقول عن ثقةٍ ورويةٍ انهُ اذا استمرّ الاتراك سائرون في المنهج الذي نهجهُ لهم سلطانهم واذا لم تعرقلهم مشاكل السياسة ومخاطرها بلغوا مبلغًا يذكر فيشكر بعد زمان وجيز وتوطد اساس ارتقائهم العقلي والاقتصادي ووجودهم السياسي في مستقبل الايام وقال لي جلالة السلطان يومًا "ولهذا تراني قد جعلت السلم غرضي فاسعى اليهِ جهدي اذ السلم هو الدواء الذى يشفى ما اصابنا في الماضي من قروح التقصير وادواء الاهمال وسوء التدبير. ولا يدخل روح النظام والامن في البلاد الا ضبّاط ملكيون قد تعلموا وتخرّجوا في مدرسة الاختبار للحياة الاجتماعيّة والسياسية طبقًا لاحوال هذا الزمان"

ولذلك تجد المئات والالوف من احداث الاتراك يفرغون الجهد في تحصيل مبادىء العلوم واللغات الاوربيّة وقد دبّ روح جديد في الامة التركيّة كلها فتغيرت لغتها وعلومها وآدابها تغيرًا جوهريًا وها انا اكتب مقالتي هذه وامامي العدد العديد من المؤلفات التركيّة الجديدة في الاقتصاد الاجتماعي والتاريخ وعلم الهيئة والجغرافيا ونحوها وقد أُرسلت كلها اليّ لكي انتقدها وابدي حكمي فيها واشهد الآن ان بعضها في غاية التدقيق والاتقان . على اني لا اقصد بذلك ان الامة قد استوفت المراد اذ لا يزال يعوزها الشيء الكثير من التعليم والتهذيب فان السواد الاعظم منها أُميون او سذّج مهملون ولكن التقدم في التعليم وتعميم المعارف يكون تدريجًا والطفرة فيهِ محال . وانما ذكرت ما ذكرت انصافًا لجلالة السلطان عبد الحميد في مساعيهِ الغراء واعترافًا بمقاصدهِ الحسناء في اصلاح سلطنتهِ وتثقيف عقول رعيتهِ

ثم ان اشدّ الانتقاد الذي انتقد بهِ الناس عليهِ هو في امرين الاول سياسة الحيادة التي اتبعها والابتعاد عن محالفة كل دولة من الدول الاوربيّة والثاني استعمالهُ الوسائل التي لا تخلو من الصرامة في الحكم على بلادهِ . اما الاول فيجب قبل انتقادهِ ان تدرس عواقب المحالفات الماضية والاخطار التي تنتج عن المحالفات المستقبلة فقد ظهر من الحوادث التاريخيّة الحديثة انهُ اصاب الباب العالي ممن يدّعون صداقتهُ ويودّون منفعتهُ ما لم يصبهُ من اعداء الدّ اعدائهِ واقدمهم . وقد افضت هذه العواقب الموجبة للاسف الى اثارة الشبهات طبعًا واتخاذ مزيد التحرس والحذر عقلاً فلا عجب اذا حاذر ارباب السياسة العثمانيّة كل محالفة غير مضمونة العواقب واستخاروا العزلة والانفراد في الدفاع عن مصالح سلطنتهم بحسب ما تدلهم عليهِ عقولهم وطبقًا لاختبارهم وما علموهُ باختبارهم

واما الثاني وهو استعمال الصرامة والتشديد في الحكم على الرعيّة وبث البوليس في كل

انحاء السلطنة كشبكة نشرت على وجه الماء فلا يفلت حيٌّ من خروبها فاستميح القارئ ان ينبه قبل الانتقاد الى ان تركيا بلاد شرقية قد تألف اهلها من مذاهب وشعوب شتى . وكلهم خصوم متباغضون وناقمون بعضهم على بعض متهيئون للبطش والفتك بعضهم ببعض متى احسوا ان قبضة الحكومة ارتخت عن اعناقهم اقل ارتخاء فهم في الحقيقة اقوام شرقية يسهل إهاجتها وإثارة روح التعصب الديني في صدورها ولا تقابل بالشعوب الغربية التي ربيت في مهاد الحرية ونشأت في نور العلم فاعتادت التوسع والتساهل في معاملة بعضها لبعض . فلا يصح في شرع عاقل ان يكون الحكم على هذه الشعوب بموجب الدستور الحرّ المطلق ولا يستحسن ذلك الا الذين يعدون الاحلام حقائق والاماني وقائع ويجهلون الحالة الحقيقية وشهادتها القطعية . وعليهِ فلا يمكن ان الدستور الحرّ يرأب صدوع الرعية ويسد ما ثغرته احقادهم الدينية على توالي الايام والازمان ووسّعهُ عتو الغالب وظلمهُ وعمّقهُ ذل المغلوب وضيمهُ . فاجراء الاحكام عليهم بحسب الدستور الاوربي يعتبر محالاً في اوربا نفسها

واما ما ينهم بهِ السلطان عبد الحميد من الاستبداد فلا أرى عليهِ جوابًا اسدَّ من كلامهِ حيث قال لي يومًا "ان اوربّا قد عزقت ارضها ومُهدت تربتها اعوامًا وعصورًا حتى جاءت بما تراهُ فيها من مصادر الحريّة والمنشئات الحرّة والآن يطلبون اليَّ ان اقتلع فسيلة من منابت الحرية فيها واغرسها في اراضي اسيًا الوعرة البائرة الماحلة . دعوني انعهد هذه الاراضي قبلاً بما يحسنها فاقتلع اشواكها وارفع احجارها وافلح تربتها واخد الاخاديد واحتفر الاقنية لاروائها لان امطار اسيًا قليلة نادرة ثم انقل تلك الفسيلة اليها واكون اول من يطيب نفسًا ويقرُّ عينًا بنمائها ونضارتها وغضاضتها" انتهى

واما نظام البوليس الذي انهال الذم عليهِ سيولاً وما يقال عن اجواق العيون والارصاد التي بثها السلطان بين رعيتهِ وانفق عليها الاموال الطائلة تأمينًا على حياتهِ وتسكينًا لشبهاتهِ فالحق يقال ان هذه الاجواق لا توجد الاّ في مخيلة سكان بيرا وغلطه وفي ادمغة النهلست الذين لا يخلو البسفور منهم فان بيرا وغلطه قد جمعتا كلّ اوربي طوّح بهِ دهرهُ وضاق بالفاقة صدرهُ فيصدقون أكذب الاشاعات واغربها وينشرونها في اوربّا طولاً وعرضًا ولولا امثال هذا الاختلاق والاستنباط لم يهنأ لهم عيش فان لم يكن لهم منهُ نفع استنبطوهُ لمنفعة رفاقهم من مكاتبي الجرائد او للتمويه على وكلاء الدول ورجال السياسة الذين يستسهلون تصديق الاختلاق والتلفيق . فقد اخبرني بعض اهل بيرا ان للسلطان الفًا ومئتي جاسوس واخبرني آخرون ان لهُ الفًا وستمئة جاسوس ينقدهم الاموال

الكثيرة كل شهر وانهم مبثوثون بين اهالي الاستانة كلهم من وطنيين واجانب كبار وصغار في الازقة والشوارع والجوامع والكنائس والبساتين والحدائق بل في مخادع النوم وغرف البيوت. فلما سمعت هذا الكلام بحثت طويلا واستقصيت كثيرًا ثم رجعت وقد ايقنت ان كل ما سمعته اختلاق او مبالغة وغلو واصل تلك الاقوال كلها ان رجالاً من اهل البلاط يستخدمون الجواسيس سرًّا ويضعون العيون خفية لاجراء دسائسهم ومكائدهم الشريرة وتنفيذ مآربهم الفاسدة وجلالة السلطان عالم بمكرهم ودهائهم وساهرٌ على دفع شرّهم عن العباد ولكن كشف حيلهم واظهار دسائسهم ومكايدهم ليس بالامر السهل عليهِ كما يتوهم الاوربيون في بلادهم لعدم معرفتهم حقيقة الاحوال

ولو شئت ان استوفي الكلام على نقض كل الاكاذيب الشائعة في اوربا عن ذات الحضرة السلطانيّة او عن حكمها على الامة العثمانيّة لطال المقال واعترى القارئ الملال . هذا وانا عالم اني استهدفت في هذه المقالة لسهام الذين يتهمونني التملّق وتمويه الامور وتزويقها ولكن سبب الفرق بيني وبين الذين يخالفونني في الرأي ظاهر وهو تفاوت الفريقين في وسائط معرفة الاتراك والوقوف على حقيقة احوالهم . نعم ان تركيا لا تبعد عن اوربا الاَّ مسافة بضعة ايام على سكة الحديد ولكن الاتراك لا يزالون بعيدين منا ومنفصلين عنا كما كانوا في سالف العصور . فاذا اردنا ممازجتهم ومعرفة حقيقة حالهم وجب ان نتدرَّع بدرس لغتهم وتاريخهم وان نطّرح عنا ما رسخ في اذهاننا من الاوهام والخرافات عنهم وانا الكفيل حينئذٍ بان حكم الاكثرين من السيّاح الاوربيين الّذين يزورونهم ويعاشرونهم يكون مطابقًا لحكمي عليهم ويعلمون اذ ذاك ان السلطان الذي انار الله عقلهُ بمواهبهِ ونعمهِ واوقد فؤادهُ بحب وطنهِ يستطيع ان يعجل سير التمدن في سلطنتهِ ولكنهُ لا يستطيع ان يصنع المعجزات فيحول الهيئة الاجتماعيّة الاسيويّة دفعةً واحدةً الى هيئة اجتماعيّة اوربيّة . ولا يجهل قومنا اننا لم نخرج فجأة من ظلال الجهل وظلمات التوحش في الاعصر الخالية الى انوار العلم وربوع التمدن الذي نحن فيهِ وكذلك لا ينتظر ان اهالي اسيا يتمّون في بضع عشر من السنين ما قضينا عليهِ العصور العديدة والازمان الطوال فلنفتح العيون وننظر الى حالة تركيا الّتي يرثى لها ولا نتعامَ عن قراها الخربة وطرقها المهملة واراضيها المقفرة ومدنها البالية ومواردها المسدودة واهاليها الّذين اضناهم الفقر بل يجب علينا التساهل والتسامح واطّراح كل وَهْم ونعدل كل ميل سياسيّ قبل الحكم على سلاطين المشرق ورعاياهم . انتهى

فينيقية والفينيقيون[1]

لحضرة رفعتلو نجيب افندي البستاني

موضوعي هذه الليلة "فينيقية والفينيقيون" وقد دعاني الى اختياره ما بيننا وبين الفينيقيين من صلة النسب وما اورثونا من الطباع وما استخلفوا من الآثار الدالّة على سابق شوكتهم وبعيد شهرتهم فاننا منهم وبيروت من اشهر مدنهم فرأيت ان افضل ما اوجهُ اليهِ افكاركم مجمل من قصة اسلافنا الفينيقيين اسردهُ سائلاً حلمكم وعفوكم

فونيقية لفظة يونانيّة معناها النخل وهو اسمٌ اطلقهُ اليونان على البلاد الضيقة الواقعة ما بين بحر الروم غربًا ولبنان شرقًا وسوريّة شمالاً وبلاد يهوذا جنوبًا . قيل في سبب هذه التسمية انهُ كثرة النخيل في فينيقية فان بعض نقود ارواد وصيداء وصور مضروب عليها النخل على سبيل الرمز . واسمها الاصليُّ كنعان او قنا ومعناهُ الارض المنخفضة . وقد حدَّدها جمهور الجغرافيين مما يلي جبل الكرمل جنوبًا الى طرطوس شمالاً طولها مائة وعشرون ميلاً ويختلف عرضها ما بين لبنان وبحر الروم من اثني عشر ميلاً الى ميلين او اقلّ منهما

اما مدنها المهمة فارادوس في الطرف الشمالي موقعها على جزيرة ارواد . وطرطوس . ومرنوس وهي عمريت . وسميرا قرب النهر الكبير . وسمرون او ارثوسيا في عكّار . وطرابلس بناها قوم من ارواد وصيدا وصور ثلثة احياء ودعوها تريبوليس اي المدينة المثلثة . ويبلوس وهي جبيل . ويجري الى الجنوب منها نهر ابرهيم دُعي ادونيس نسبةً الى المعبود ادونيسَ ولهُ خرافة مشهورة سيأتي ذكرها . وعلى اميالٍ منهُ نهر ليكوس اي نهر الذئب دُعي بالتحريف نهر الكلب وفي جوارهِ ستُّ كتابات قديمة منها واحدة رومانيّة والباقية اشوريّة ومصريّة واعرقها في القِدم كتابتان مصريتان احداهما من القرن السادس عشر ق . م وثانيتهما لرعمسيس الثاني ملك مصر المشهور بظلمهِ للعبرانيين نقشها في عودتهِ من حرب شديدة اصلاها على الحثيين عند نهر العاصي قرب انطاكية . والى جنوبي نهر الكلب مدينة بريتوس اي بيروت قيل أُخذ اسمها من بعل بريت معبود الكنعانيين المذكور في سفر القضاة وكان لهُ فيها هيكل وقيل بل من بيروثا ابنة الزهرة وادونيس وقيل

(١) خطبة تلاها في احتفال جمعية شمس البر السنوي في بيروت

بل من بئيروت ومعناهُ بالعبرانيَّة والسريانيَّة والفينيقيَّة بئر والواو والتاء للمبالغة او الجمع لكثرة ما فيها من الآبار . وكان لها هيكل عظيم على قمة جبل الى شرقيها آثارهُ باقية الى الان هو دير القلعة في جوارِ بيت مري بناهُ الفينيقيون للمعبود بعل مرقود اي معبود اللعب والرقص ولما جاء اليونان في عهد الاسكندر جعلوهُ للمشتري ولقبوهُ بكيريوس كوبس اي معبود اللعب اخذًا عن الفينيقيين وكذلك الرومان بعد غزوتهم البلاد بنوا بقربهِ معبدًا ليونو امرأة المشتري ونقشوا عليهِ اسم المعبود الفينيقي بعل مرقود بالحروف الرومانيَّة ولا تزال هذه الكتابات الى الآن يقرأها السيَّاح . وفي القرون المتأخرة بنى الموارنة ديرًا سموهُ دير القلعة اقاموهُ على آثار المعابد السالفة على صومعة قرب بيت مري وانهُ لأجمل موقع في لبنان فالواقف فيهِ يرى البلاد من صيدا الى طرابلس بهيئة هلاليَّة بديعة . وقديمًا كان حواليهِ غابة ملتفة من السنديان صُنعت فحمًا ومنها بقية من تجيرات تُرى حتى الآن . وكان الاقدمون يبنون معابدهم على مرتفعات لبنان وصوامعهِ وقد ورد ذكرها في الكتاب المقدس باسم المرتفعات اقام عليها الدماء معابدهم وهي كثيرة قلما خلا منها مشرِف من لبنان . واشتهرت بيروت في عهد الرومانيين بمدرستها الشرعيَّة وبها آثار كثيرة تدلُّ على عظمها . ويليها نهر التاميراس وهو الدامور

اما صيدا فهي اقدم مدن الفينيقيين واشهرها وقد عرفوا بها دهرًا طويلاً كما ورد في التوراة وفي قصائد اوميروس . ولعلَّ اسمها مشتق من الصيد لان اهلها كانوا صيَّادين . ومن مدنها ايضًا صور بناها الصيدونيون في البر فاستقلَّت وسمت على صيداء وكثر سكَّانها فضاقت بهم فبنوا على جزيرتين مقابلها . ولما حاصرها الاسكندر وصل الجزيرتين باليابسة ليتناولها بآلات حربهِ . ومنها عكاء وهي عكُّو او بُطلمايس القديمة . ويؤثّر النيل في الشاطىء الفينيقي حتى صيدا وصور ذلك بان طيَّار البحر يحمل ما يقذف النيل من غِرْيَل وطين ويلفظهُ على الشاطىء فتغيَّر بهِ بكرور الايام فاضحى بعيدًا عن البحر ما كان قريبًا منهُ

وما خرافة ادونيس عند الفينيقيين الاَّ خرافة المعبود تموز عند الاشوريين وهو شاب جميل عشقتهُ الزهرة السمويَّة قبل لما ولد اندهلت بجمالهِ فوضعتهُ في صندوق وسلمتهُ الى الزهرة السفلى لتربيهُ فطمعت بهِ فتقاضتا المشتري فحكم لكلّ منهما بستة اشهر تقيمها معهُ وقد اخذهُ الضجر يومًا فخرج للصيد في غياض لبنان وكان المريخ معبود الحرب يحسدهُ فظهر لهُ بصورة خنزير بري فاقتتلا شديدًا فقتل ادونيس وامتزج دمهُ بمياه النهر فاستبطأتهُ

الزهرة فاسرعت اليهِ تبكي وتنوح وغطت شلوهُ بورق الخسّ والخبازى ثم تضرعت الى المعبودات فرثين لها واقمنهُ . قيل تحوَّل بعد موتهِ الى نوعٍ من الشقيق الاحمر وفي قرية الغينة من اعمال الفتوح في لبنان صخر منقوش عليهِ خنزير يقاتل رجلاً والى جانبهما امرأة تبكي رمزًا الى قتل ادونيس وبكاء الزهرة عليهِ . وحكاية قيامتهِ منقوشة في محل يسمّى المشنقة من اعمال لبنان . وكان الفينيقيون واليونان والرومان يحتفلون باعياد ادونيسَ يتخذون بعضها تذكارًا لقتلهِ فينوحون ويلبسون المسوح والبعض الآخر منها تذكارًا لقيامتهِ فيفرحون ويطرّبون ولهم فيها عادات يمنعنا ضيق المقام من ذكرها . ومن غريب الاتفاق ان النهر كان اذا أزِف العيد احمرَّ ماؤهُ بما تحملهُ اليهِ السيول الجوارف فيقول الناس هي احدى كرامات ادونيس بحوِّل الماء دمًا . وقد كانت هذه الخرافة عند المصريين فاخذها الفينيقيون عنهم . قال المصريون ان معبودهم اوزيريس لما قتلهُ اخوهُ وضعهُ في صندوق وانزلهُ النيل فحملهُ الى البحر المتوسط فاستقلَّهُ الى جبيل فتبعتهُ امرأتهُ ووجدتهُ هناك . وقد بنى القدماء هيكلين احدهما للزهرة بنوهُ في أفقا وفيها ينابيع نهر ابرهيم والآخر لادونيس قرب جبيل عند مصب النهر المذكور

وقد انكر كثير من المؤرخين الاصل الفينيقي على الفينيقيين والراجح ان مواطنهم سواحل خليج العجم نزلوا فيهِ جزائر البحرين وما يجاورها ثم هاجروا الى فينيقية وما هم أن نزلوها حتى أوغلوا في البحر يتّجرون مع اوربا وسائر البلاد ويبثون فيها جراثيم المدنيَّة . والمشهور عنهم انهم اول من كتب بالحروف وان لم يكونوا قد استنبطوها فلا يبعد أنهم اخذوها عن المصريين واذاعوها بين الناس فجاءت اساسًا للتمدن البشري اذ العلم اساس المدنيَّة وبهِ قوام المساواة وكل تقدُّم يتم للناس . اما الفينيقيون الاصليون فهم من نسل سام بن نوح قالهُ اكثر النسَّابة وكانوا لاول عهدهم قد مهروا الصناعات بدليل ما جاء في سفر الايام الثاني ونصهُ "ان حيرام ملك صور ارسل الى الملك سليمان في عهد بناء الهيكل رجلاً ماهرًا بعمل الفضة والنحاس والحديد والحجر والخشب والارجوان والسمنجوني والبزّ والقرمز وصناعة كل نقش واختراع كل شيء"

اما تجارتهم وهي ما حازوا فيهِ السبق على الامم سواهم وشادوا بنتاجهِ صرحَ سؤددهم فقد اخذوا بها الافاق البريَّة والبحريَّة وكانوا يغارون على طرقهم ان يتعلمها غيرهم قيل كان ربان سفينة فينيقيَّة يمخر البحر الى بلاد الانكليز فطاردتهُ سفينة رومانيَّة لتتعلم الطريق فرطمَ الفينيقي سفينتهُ عمدًا وتغريرًا فانخدعت لهُ السفينة الرومانيَّة فلحقتهُ فارتطمت وغرقت

ولما رجع الفينيقي الى بلادهِ احسنت الحكومة صلتهُ . ومع أنهم أمدُّوا اليونان قروناً متوالية بالقصدير والكهرباء والنحاس الاحمر لم يتمكن المؤرخ هيرودوتس من معرفة موارد تجارتهم والغالب على الظن انهم كانوا يأتون بهذه المعادن من بلاد الانكليز وسواحل البلتيك . ومما احتلوهُ في البحر المتوسط قبرص ورودس واكثر جزر الارخبيل ورابوا ضفتي البوسفور وبنطس انما تخلوا عنها لليونان بعد ذلك وإ تعمروا جُزُرَ صقلية وسردينيا وكورسيكا ومالطة وغوزو وكومينو وجزر باليار والجهة الجنوبيَّة الغربيَّة من اسبانيا وقرطاجنة وما يليها ونشأت لهم في بنتلاريا دولة مستقلة وشادوا في فرنسا و .الي افريقية المعامل والمصانع وطوّفت مراكبهم افريقية ووصلت الى بلاد الانكليز وبحر البلطيك والبحر الاسود وبحر ازوف واستقرُّوا جبال القوقاس وبلاد الخزر وهكذا فانهم رادوا بلاد الله المعروفة في ذلك الحين بطولها وعرضها يتجّرون ويغنمون

اما تجارتهم مع مشارق أسيا فكانت تقطع بها قوافلهم طرقًا ثلاثًا الاولى تدمر والثانية صحراء سوريَّة الى مصب دجلة والفرات والثالثة طريق بلاد العرب . وفي القرن الثامن قبل الميلاد بلغوا بتجارتهم منتهى الزهو واستأثروا بها دون سائر الامم بما ملكوا من السعي والثبات . وكانوا قد استعمروا قرطاجنة في شمالي افريقية انشأتها أليسَّار او ديدون اخت بغماليون ملك صور في القرن التاسع ق . م وحكاية ذلك ان السار تزوجت رئيس الكهنة وكان صوريًّا واسع الثروة نافذ الكلمة فقتلهُ بغماليون حسدًا فانسع الخرق بينهُ وبين اختهِ فاقلعت عن صور بفئةٍ من نصرائها واعوانها وبنت قرطاجنة على عشرة اميال من موقع تونس الحالي فزهت ونمت وانسعت حتى تمكنت في قلب افريقية وامتدَّ سلطانها الى البلدان المجاورة وامتزج اهلها بالشعب الليبي ووقعت لها حروب مع الرومان اشتهرت بالحروب البونيقيَّة او الفونيقيَّة . وكان لاهل صيدا وصور صيت بعيد في التجارة وبناء المراكب يأخذون الخشب من غابات لبنان وارزهِ ويبنون بهِ مراكبهم وما يعرف عن خبرتهم بفن سير الابحر يظهر انهم حذقوا علم الفلك وعرفوا تأثير القمر في المدّ والجزر . وكانوا يبيعون مصنوعاتهم ومحاصيلهم من اليونان والمصريين والرومان ويأخذون بثمنها حاجتهم من بضائع تلك الامم . ومن افضل ما صنعوا الزجاج تعلموهُ من المصريين واستعملوا في صنعهِ المخرطة وانبوبة النفخ (البوري) والمقاش وعملوا منهُ مرايا جميلة ومن نفائسهم الارجوان صنعوهُ من اصدافٍ خاصةٍ ببقعتهم وقد حقَّق العلماء انها لا تزال موجودة الى الآن وتفننوا في تركيبهِ وتلوينهِ فاكتساهُ الملوك رياشًا فعمّ استعمالهُ منسوبًا

الى صور . وقديمًا كان شان الفينيقيين في البحارة والتجارة والاستعمار شان الانكليز اليوم ومما وصفوا بهِ اصالة الرأي والحذق والذكاء وقد رسخت هذه الصفات في ذريتهم فهي الى يومنا هٰذا صفات السوريين يعرفون بها في العالم أجمع

واقدم ما يعرف عن حكومة الفينيقيين انهُ كان لكل مدينة ذات شان ملك يتوارث الملك في ذريتهِ فاذا انقرضت انتخبوا من يولونهُ امرهم . وكان الشرفاء في صيدا وصور وغيرهما من المدن المهمة يؤلفون مجلسًا شورويًّا وكانت العامة اخفض شانًا منهم فلم تنل مناالهم . وليس في التاريخ ما يدلُّ على اتحاد المدن الفينيقيَّة انما كان النفوذ الراجح في عدة مدائن لاكثرها جيشًا واوسعها ثروةً . وقد حصل ذلك لصيدا فصور ولم يكن لهم جيش بري يدفعون بهِ الاعداء فلما حاربهم الاشوريون والبابليون والفرس واليونان اضطروا ان استنجدوا الجيوش المستأجرة

اما عظمة الفينيقيين فقد نشأت عن سعة ثروتهم ورواج تجارتهم ووفرة معادنهم وكثرة مهاجرهم وعن تفرُّدهم ببعض الصناعات دون سائر الامم الَّا انهُ لما عظم شان اليونان واقتنوا المراكب واتسعوا في البحر غلبوا الفينيقيين على مستعمراتهم في جزر الارخبيل وساحل اسيا الصغرى وصقلية وفرنسا ونافسوهم في التجارة والصناعة فاضعفوهم واذلوهم ثم تعاقبت عليهم غزوات الشعوب المجاورة فتقلَّصت سطوتهم وخسروا استقلالهم

اما تاريخهم فما سبق منهُ القرن العاشر ق . م تكتنفهُ الظلمات التاريخيَّة والمعروف من امرهم ان ولاية ملكهم ايبعل كانت ايام النبي داود ثم خلفهُ ابنهُ حيرام فحالف الملك سليمان وصاهرهُ وارسلا المراكب أُوفير تستورد الذهب . وخلفهُ إثبعل وكان حبرًا فأسس دولةً جديدةً في صور وخلفهُ بادزوز ثم متَّان ثم پغماليون فبنيت قرطاجنة في عهدهِ كما مرَّ . وفي منتصف القرن التاسع ق . م غزاهم الاشوريون وضربوا عليهم الجزية . ولما اكتسح سرجون البلاد دافعتهُ صور فحاصرها خمس سنوات . وسنة سبعماية ق . م فتحها سنحاريب ونقش صورتهُ ونصرتهُ على صخور نهر الكلب فهي الى الآن . وبقيت فينيقية في حوزة الاشوريين حتى انقرضت دولتهم . وسنة ستماية وستٍّ ق . م اخضعها فرعون نخع ملك مصر وغزاها من بعدهِ نبوخذنصر ملك بابل فامتلكها جميعًا الَّا صور حاصرها ثلث عشرة سنة وفتحها عنوةً . وحدث في تلك الاثناء ان اسطولاً مصريًّا سار لغزوة بابل فجهز الفينيقيون لنجدتها فغلبهمُ المصريون ونهبوا بلادهم وسنة الفٍ وثمانمائة وخمس وخمسين الميلاد وقع الاثاريون في صيدا على تابوت ملكها اشمونازر وجدوا عليهِ كتابةً فينيقيَّة

مفادُها ان الصيدونيين استولَوا في ايامهِ على مدينتي دُر ويافا في سهل شارون . ولما استولى الفرسُ على فينيقيَّة استعملوا مراكبها في حروبهم مع اليونان ثم غزا الاسكندر مملكة فارس فسلَّمت اليهِ صيدا ودافعتهُ صور فدمَّرها وباع من سَلِم من اهلها ارقاء . وملكها بعدهُ السلجوقيون فالرومانُ وكان لها شأنٌ في عهد الصليبيين اما لما اكتشف الافرنج طريق رأس الرجاء الصالح ضعفت صور وصارت صخرة ينشر الصيادون شباكهم

وقد اختلط دم الفينيقيين بدم وليهم من الشعوب كالعبرانيين والاشوريين والفرس والرومان والعرب اختلاطاً لم يسلم منهُ جيل من الناس انما حافظوا بالجملة على عصبيتهم وهكذا فان تسمية سكان الثغور السوريَّة من النصارى بالعرب خطأٌ فهم فينيقيون على ولئن تكلموا اللغة العربيَّة . ويؤخذ مما ذكر المؤرخون عن لغتهم انها ساميَّةٌ كالعبرانيَّة والعربيَّة والسريانيَّة وفروعهنَّ وقد وصل الآثاريون الى قراءة الكتابات الفينيقيَّة بواسطة اللغة العبرانيَّة . وقد انتشرت اللغة الفينيقيَّة وعمَّ استعمالها اكثر العالم المعروف في ذلك الحين لكنها اضمحلَّت في فينيقية قبل قرطاجنة اذ بقيت فيها الى القرن الخامس للميلاد فترجمت التوراة اليها

والآثار الفينيقية كثيرة في متاحف اوربا منها مائة وعشرون اثرًا في متحف لندن أُخذ اكثرها من سيتيوم في قبرص (هي لارنكا الآن) وسردينيا ومالطة ومنذ ثلاث سنواتٍ وجد عطوفتلو حمدي بك مدير المتحف العثماني عدةَ نواويس وآثار قرب صيدا منها ناووسٌ فينيقي عليهِ كتابةٌ مهمة فنقلها الى الاستانة العليَّة وهو الآن يهيئ تأليفًا فيها . وسنة الف وثمانمائة وستين جاء ارنست رنان في بعثة آثارية فوجد عدة آثار وكتابات فينيقية في طرطوس وأرواد واكتشف هيكل ادونيس في جبيل ومعابد للزهرة وبعل في صيدا وصور وامّ العواميد وقد وصفها جميعًا في كتابهِ المشهور بالبعثة الفينيقية

والفينيقيون مثل الاشوريين والكنعانيين والسوريين عبدوا الشمس والقمر والنجوم والعناصر ونسبوا اليها الكرامات والمعجزاتِ واقاموا لها التماثيل والمعابد ومن نبغ فيهم من الحكماء والابطال عبدوهُ ايضًا ومن اشهر معبوداتهم بعل ومعناهُ إله او سيد كانوا يقدمون لهُ المحرَقات والذبائح البشرية وكان الكهنةُ عند اقامة الخدمةِ يطوفون بالمذبح سجدًا ووقوفًا ويرقصون ويضجون ويجرّحون انفسهم ويتهالكون في استرضاء المعبود واستعطافهِ ومنها ايضًا مولك ومعناهُ ملِك يرمزون بهِ الى الشمس والحرارة والنار وخلطهُ البعض ببعل وقد بلغوا في عبادتهِ منتهى الوحشيَّة فذبحوا لهُ بنيهم وبناتهم ولما اشتدَّ

اليونان في حرب قرطاجنة ذبح له شرفاؤهم مائتين من اولادهم ونذروا له اذا نصرهم مثلَ ذلك من أسراهم . واما عبادة الزهرة فلا اذكرها تأدبًا . ومما عبدوا ايضًا نهر الدامور ومعبوداتٌ اخرى لا محل لذكرها الآن

واخبار الفينيقيين في حضارتهم وآثارهم وتجارتهم طويلة لا يسمح لي ضيق الوقت باستيفائها فاكتفيتُ منها بهذا الموجز راجيًا ان لا اكون قد اذهبت صبركم فحُرمتُ عفوكم فاعذروني فخيرُ الناس مَن عذر

التقويم

في تطبيق مواقيت البشر على دوران الشمس والقمر

لحضرة العالم الفاضل المستر ادوارد فانديك (تابع ما قبله)

فبعد ان جرت الاعياد والمواسم الدينيَّة على حساب السنة المتعارفة مئات بل آلافًا من السنين لم ترضَ العامة باعتماد السنة الفلكيَّة وابطال السنة المتعارفة الَّتي بها تتعلق شعائر الدين فجرت العادة انهُ كل ما تبوَّأ التخت ملكٌ جديدٌ يقسم يمينًا بانهُ لا يغير شيئًا من تقويم السنة وصارت هذه العادة فريضةً ولذا بقيت السنة المضبوطة من متعلقات الخاصة فقط الى ان افتتح الاسكندر مصر ونشأت فيها الدولة اليونانيَّة المقدونيَّة المعروفة بدولة البطالسة الَّتي تولَّت على مصر من موت الاسكندر سنة ٣٢٣ ق . م الى ان أخضع الرومانيون مصر سنة ٣٠ ق.م

السنة الاسكندريَّة — وفي ايام البطالسة اصلحوا تقويم السنة باضافة يوم واحد كل اربع سنين الى ايام النسيء الخمسة ويُسمَّى هذا التقويم بالسنة الاسكندرانيَّة . ويظهر انهم اخذوا ذلك عن السنة المصريَّة الخاصة[1] . ومدة السنة المصريَّة الخاصة هي ٣٦٥ يومًا وربع يوم وأُخذت عن شروق الشعرى مع الشمس عند الافق كما يُشاهد ذلك من محلٍ على الكرة الارضيَّة عرضهُ اقل من ٣٠° درجة من خط الاستواء او بعبارة اخرى انها قيست على امرٍ يستحق الذكر وهو ان المدة بين شروقين شمسيين لهذا النجم على افق

(١) يجب التمييز بين ملوك الدولة البطليموسية الذين حكموا مصر وبين بطليموس كلاوديوس الفلكي الرياضي الجغرافي الذي سكن الاسكندرية نحو سنة ١٤٠ بعد الميلاد

مكانٍ عرضهُ ٣٠° كانت بموجب رصود المصريين ٣٦٥ يومًا وربع يوم بالتمام. وتوجهت افكار المصريين الى اتفاق شروق الشمس مع ذلك النجم لانهُ يوافق ابتداء زيادة النيل اي اتفاق ثلاث حوادث طبيعيَّة مهمة . اما علماء الفلك في هذه الايام فيقولون ان شروق الشعرى مع الشمس تمامًا لا يحصل الاَّ مرَّة في كل مدة شعروية وان المدة الشعرويَّة ليست ١٤٦٠ سنة بل نحو ١٥٠٨ سنين ولم يعينوا المدة تمامًا لانهم لم يستوفوا الرصود الفلكيَّة لهذا الحساب الدقيق(١) . اما نحن فيكفينا ان نعرف بان الثقات من الفلكيين والمؤرّخين يرجحون بانهُ في عشرين يوليو سنة ١٣٢٢ ق.م مدة تولّي الملك منوفر اتفق شروق الشعرى مع الشمس تمامًا حسبما يشاهد ذلك من مصر وان ذلك وافق اول يوم من شهر توت حسابًا مصريًا متعارفًا قديمًا

مبدأُ السنة القبطيَّة الحالي — اما السنة الاسكندرانيَّة الَّتي يرجح انها أُخذت عن الحساب المصري الخاصّ فيظهر انها بطلت بانقراض دولة البطالسة واستمرَّ العمل بموجب السنة المتعارفة حتَّى الاحتلال الروماني سنة ٣٠ ق.م لانهُ بعد الاحتلال الروماني بمدة وجيزة اي سنة ٢٢ ق . م أمرَ اوغسطس قيصر باهمال السنة المتعارفة واعادة السنة الاسكندرانيَّة التي فيها يضاف يومٌ سادس مرَّةً كل اربع سنوات . وفي تلك السنة اي سنة ٢٢ ق م وافق اول توت اليوم التاسع والعشرين من شهر اوغسطس اي انهُ كان قد دار اول يوم السنة المتعارفة من ٢٠ يوليو الى ٢٩ اوغسطس بسبب زيادة السنة الطبيعيَّة على المتعارفة مدة السنين الحالية من عهد منوفر الى ايام اوغسطس قيصر اي سنة ٢٢ قبل المسيح ومن ثمَّ الى يومنا هذا لم يزل اول توت يوافق ٢٩ اوغسطس حسابًا شرقيًا

سنة الكبيس القبطيَّة — واذا أُريد معرفة السنة الَّتي فيها يضيف القبط يومًا سادسًا الى ايام النسيء الخمسة فيجب ان تعرف اولاً جملة السنين الَّتي خلت من عهد منوفر ثم تطرح من الجملة واحدًا وتقسم الباقي على ٤ فان كان خارج القسمة خاليًا من الكسر فالسنة كبيسة والاَّ فلا . مثال ذلك : هل كانت سنة ١٥٨٢ القبطيَّة كبيسة او لا :

(١) قال المستر فلندرس بيتري انهُ يودّ ان احد سكان الاقصر او اسيوط يرقب شروق الشعرى هذه كل صباح حتى يرى اليوم الذي فيهِ لا يعود يرى شروقها لسبب قربها من الشمس و يغلب نور الشمس عليها لكي نحقق اليوم الذي يحصل فيهِ اتفاق شروقها على قدر الامكان

(١)	السنون الّتي خلت من منوفر الى الميلاد	١٣٢٣
(٢)	" " " الميلاد الى عهد الملك ديوقلتيان الذي هو حساب القبط الحالي	٢٨٤
	(هٰذا العدد لا يتغيّر)	١٦٠٦
(٣)	" " " ديوقلتيان حسب السؤَال	١٥٨٣
	الجملة	٣١٨٩

فاذا طرحنا واحدًا ثم قسمنا على ٤ فالخارج ٧٩٧ لا كسر فيهِ فالسنة كبيسة

او بعبارة اخرى ان السنين الكبيسة من عهد منوفر هي سنة ١ و٥ و٩ و١٣ و١٧ و٢١ وهلمَّ جرًّا الى ٣٦٢١ و٣١٨٩ اي كل عدد حُذِف منهُ واحد ثم قسم على ٤ بدون بقاء كسرٍ فهو كبيس

سنة الكبيس الشرقيَّة — واذا كانت السنة القبطيَّة كبيسة فتكون السنة الشرقيَّة اي اليوليانيَّة الّتي تليها كبيسة ايضًا: كما يتضح ذلك من الجدول الآتي:

يوم الاثنين خامس ايام النسيء سنة ١٥٨٣ قبطيَّة = ٢٨ اوغسطس ١٨٦٧ شرقيَّة
" الثلاثا سادس " " " " = ٢٩ " "
" الاربعا اول توت " ١٥٨٤ " = ٣٠ " "

وهكذا كل شهر توت وهاتور وطوبي الى

يوم الاربعاء ٣ برمهات سنة ١٥٨٤ قبطيَّة = ٢٨ فبراير ١٨٦٨ شرقيَّة
ويوم الخميس ٤ " " " = ٢٩ " " كبيس
ويوم الجمعة ٥ " " " = ١ مارس "

وسنذكر اسباب ذلك عند الكلام على الحساب الروماني الشرقي والغربي

الفرات والنيل — ولم يقتصر المصريون على مراقبة زيادة النيل بالنسبة الى تعلقها بفصل الصيف بل انتبهوا الى كيفيَّة زيادة الفرات ونقصهِ وقابلوا بين النهرين . وبما ان هذه المقابلة ادَّت الى الوقوف على حوادث طبيعية استحسنا ذكرها فنقول

انهُ بعد ان طرد المصريون دولة الرعاة اي الهيكسوس تجدَّد في مصر دولة وطنيَّة سماها المؤرخون بالدولة المستحدثة واشهر ملوكها اثنان وهما سيثوس الاول الذي حكم من سنة ١٤٣٩ الى سنة ١٣٨٨ ق.م ورعمسيس الثاني الذي حكم من سنة ١٣٨٨ الى سنة

١٣٢٣ ق ٠ م وقد افتتح الاول منها دنقله وما بين النهرين وافتتح الثاني فينيقية وسوريّة ومن ثمّ اخذ عمّال هذه الدولة يحسنون معاملة اهالي البلاد المفتتحة ويعتنون بامور الزراعة فيها فوجدوا ان الفرات يستوفي حينما يكون النيل في التحاريق وان ذلك النهر يأخذ في التناقص حينما يأخذ هٰذا بالزيادة وان مصبّ الاول في البحر المتوسط ومصبّ الثاني في خليج العجم بحيث ان مصبهما تقريبًا على درجة واحدة من البعد عن خط الاستواء وان النيل يجري الى الشمال والفرات يجرى الى الجنوب. ولم يزل تقويم الارمن السنوي يذكر مواعيد تغيرات النيل كما ان تقويم القبط السنوي لا يزال يذكر مواعيد تغيرات الفرات . ويظهر ان ذكر التقويم القبطي السنوي ليوم النوروز هو من بقايا الايام الّتي فيها تولّى الفرس على بلاد مصر (ومعنى نوروز يوم رأس السنة)

الاسبوع — اما الاسبوع فلا ذكر لهُ في آثار المصريين الاقدمين بل يظهر انهم قسموا الشهر الى ثلاثة اقسام لكل قسمٍ منها عشرة ايام . اما اسماء الاشهر واسماء ايام النسيء فهي اسماء آلهة كان المصريون يكرمونها

ويظهر ان ذكر يوم دوزقاسم في التقويم القبطي هو من ايام تولي الفرس على مصر واصل وضعهِ عند الفرس هو لختام ايام المزروعات عندهم اذ من بعدهِ يأتي فصل الشتاء ولا يمكن للزرّاع ان يزرعوا بعد ولا يزال ذكر هٰذا اليوم عند الارمن في اسيًا الصغرى حتى يومنا ومعنى دوز بالفارسيّة يوم والمراد منهُ انهُ هو اليوم القاسم بين زمن الزرع والحصاد وزمن الشتاء والثلوج وهذا اليوم يوافق ١٧ اكتوبر حسابًا غربيًا

اما ليلة نزول النقطة الّتي هي في ١١ بؤونه الموافق ١٧ يونيو فهي من الآثار القديمة الباقية في التقويم القبطي والمراد بها في التقويم انها هي الليلة الّتي تسبق زيادة النيل الاّ ان كلمة نزول النقطة ليس المراد بها نزول نقطة بمعنى قطرة من الماء على ما يفهمهُ العامة بل القصد بذلك نزول الشمس في نقطةٍ معلومة من فلك النجوم

وقد سبق القول في اول جدول من هذه المقالة ان فصل الري اي المياه لونهُ ازرق وفصل النبات لونهُ اخضر وفصل الحصاد او التحاريق لونهُ احمر وهذه الالوان للفصول المذكورة هي من بقايا الاثار القديمة وما زال الاقباط في تقويمهم السنوي الذي هو على شكل درجٍ يلوّنون الفصول بالالوان المذكورة حتى ان كل من وقف على تقويم من هذه الدروج منذ ٢٥ سنة يعرف ذلك

والبابليون والكلدانيون كانت سنوهم على الرأي الارجح قمريّة لكل سنة ١٢ شهرًا

منها ايامهُ ٣٩ يومًا ومنها ايامهُ ٣٠ يومًا واسبوعهم سبعة ايام خلافًا للمصريين الاقدمين فانهُ لا ذكر للاسبوع في آثارهم و يظهر ان استعمالهُ عند الاقباط هو من عهد دخولهم النصرانيَّة . وكان اليوم عند البابليين والكلدانيين ١٢ ساعة مضاعفة ابتداؤُهُ غروب الشمس . وللامم الاخرى من ذريَّة سام بن نوح كالعبرانيين والسوريين والعرب حسابٌ يشابه حساب هاتين الامتين

وكانت سنة اليونانيين الاقدمين قمريَّة واياما ٣٥٤ او ٣٥٥ يومًا . اما سنة الاثينويين العرفيَّة المدنيَّة فابتدأت من الانقلاب الصيفي وشهورها ١٢ وايام كل شهر في اول الامر ٣٠ يومًا ثم بعد تحسين التقويم عن يد سولون المشترع صار عددها متبادلاً بين ٢٩ يومًا و٣٠ يومًا وقُسِمَ الشهر ثلاثة اقسام سمَّوها بالعشرات . وابتداء اليوم عندهم من الغروب كما هو عند الاسرائيليين والعرب حتَّى يومنا هذا

وكان الرومانيون يحسبون في اوائل امرهم بالسنة الايترورية نسبة الى الامة الَّتي سكنت ارض ايتروريا في وسط ايطاليا واعتزَّت بين سنة ٨٠٠ وسنة ٤٠٠ ق م ثم ضعفت شوكتها الى ان اندرجت بالامة الرومانيَّة . وعدد ايام هذه السنة ٣٠٤ وشهورها عشرة فقط منها اربعة اشهر عدد ايام كل واحدٍ منها ٣١ يومًا . ومن لدن الملك نوما بومبيليوس الذي مهَّد الدولة الرومانيَّة وجمع كلمة الامة صارت سنتهم قمرية اياما ٣٥٥ وشهورها ١٢ منها ٤ اشهر في كلٍ منها ٣١ يومًا وسبعة في كلٍّ منها ٢٩ يومًا وشهر واحد فيهِ ٢٨ يومًا غير ان عدم موافقة هذه الاشهر مع دوران القمر بعث الى تعديلاتٍ شتَّى ولكن لقصور صحتها استمرَّ الخلل حتَّى انهُ في ايام القيصر يوليوس (سنة ٤٦ ق م) جاء شهر يناير على اثر الاعتدال الخريفي اي انهُ تقهقر مدة تساوي ثلاثة اشهر وعلى ذلك امر القيصر يوليوس باتباع السنة الشمسيَّة الَّتي كلَّف الفلكي سوسيجينز المصري بتقويم مدتها وجعل للسنة يومًا واحدًا كبيسًا يضاف مرة كل اربع سنين فهذا هو التقويم اليولياني المعروف بالحساب الشرقي

وقد ذُكِرَ في الكلام عن سنة المصريين انهُ في مدة دولة البطالسة أُضيف كل ٤ سنين يوم واحد الى ايام النسيء الخمسة وان هذا التقويم عُرِف بالسنة الاسكندرانيَّة ولذلك عند ما قوَّم الفلكي سوسيجينز المصري الاسكندراني سنة الرومانيين أَخذ طريقة الكبس عن الطريقة الاسكندرانيَّة وحيث ان الطريقة الاسكندرانيَّة اعتبرَت عهد منوفر مبدأً لمعرفة السنة الكبيسة كما مرَّ اعتبر سوسيجينز تأسيس مدينة رومية مبدأً لاحتساب

السنين الكبيسة في الحساب الذي قوّمهُ للرومانيين اي ان السنين الكبيسة في من عهد بناء رومية سنة ١ و٥ و٩ و١٣ الخ و٢٦٢١ وهلمّ جرًّا مثال ذلك : هل كانت سنة ١٨٦٨ مسيحيّة شرقيّة كبيسة اولا : الجواب اضف الى ١٨٦٨ عدد ٧٥٣ الذي هو عدد السنين التي خلت من بناء رومية الى سنة الميلاد فتكون الجملة ٢٦٢١ ثم اطرح عدد ١ واقسم الباقي على ٤ فيكون الخارج ٦٥٥ اي عددًا كاملاً خاليًا من الكسر . وقد ذكرنا هذَا الامر بالتفصيل لكي يرى القارئ بان سوسيجينز اتبع طريقة السنة الاسكندرانيّة التي اوضحنا أخذها عن السنة المصريّة الخاصة

مبدأ سنة الرومان حسب وضع سوسيجينز — ولم يتخذ سوسيجينز شروق الشعرى مع الشمس مبدأً للسنة التي وضعها للرومانيين وذلك لسببين اولها انهُ في كل محل عرضهُ كعرض مدينة رومية الذي هو ٤٢° درجة تقريبًا لا تشرق الشعرى مع الشمس وقت المدار اي الانقلاب الصيفي لطول النهار طولاً زائدًا كما يعلم كل من لهُ المام باسباب طول النهار في الصيف وقصرهِ في الشتاء والسبب الثاني هو ان شروق الشعرى مع الشمس كما يشاهد ذلك في عرض مدينة رومية لا يتفق وقوعهُ مع ابتداء فصل من فصول السنة الزراعيّة الطبيعيّة في اقليم كاقليم ايطاليا ولذلك اختار الفلكي المذكور وقت مدار الشمس الشتائي (اقصر يوم في السنة) مبدأً للسنة اي انهُ اعتبر اليوم التالي لاقصر يوم من ايام السنة بانهُ هو ١ يناير . وكما ان المصريين اعتبروا اتفاق السنة المتعارفة مع السنة الطبيعيّة الذي حصل في ايام الملك منوفر ابانًا لعدّ السنين واحتساب التكبيس اعتبر سوسيجينز تأسيس مدينة رومية ابانًا لعد السنين ولاحتساب السنين الكبيسة في التقويم الذي وضعهُ للرومانيين . وحيث ان تأسيس رومية سنة ٧٥٣ ق.م سبق سنة وضع التقويم بمدة ٧٠٧ سنين اعتبر هو انهُ من ذلك العهد الى عهد يوليوس قيصر سنة ٤٦ ق م كان قد أُضيف يوم الكبيس ١٧٦ مرّة

الحساب الغريغوري اي الغربي — وما زال العمل بموجب تقويم سوسيجينز الى سنة ١٥٨٢ بعد الميلاد غير انهُ اتضح اثناء ممارسة هذَا التقويم ان اليوم المضاف زاد عن الحقيقة بمقدار معدلهُ زيادة ١١ دقيقة و١٢ ثانية و١٢ ثالثة من الزمن في كل سنة وعلى هذَا كان زيادة المضاف عن الحقيقة يومًا كاملاً كل ١٢٨ سنة تقريبًا بحيث انهُ في السنة المذكورة اي سنة ١٥٨٢ م تأخّر حلول يوم رأس السنة عشرة ايام عما شوهد في السنة

الشمسيَّة الحقيقيَّة فعند ذلك نُصحِّح الحساب بامر البابا غريغوريوس الثالث عشر وذلك باسقاط العشرة الايام الزائدة دفعةً واحدة من شهر أكتوبر تلك السنة وانهُ فيما بعد يُهمَل اثناء كل ٤٠٠ سنة ثلاثة من الايام الكبيسة المعتاد اضافتها مرة كل اربع سنوات اي ان كل سنة قرنيَّة تكون سنة اعتيادية لا كبيسة ثلاث مرات متوالية ثم تكون سنة المئة الرابعة سنة كبيسة وهكذا على التوالي وعلى هذا جرى التقويم المعروف بالغريغوري او بالحساب الغربي واتبعهُ النصارى الكاثوليك منذ القرن السادس عشر والانجيليون اي البروتستانت منذ القرن الثامن عشر

ويتضح للقارئ مما تقدَّم ان سوسيجنز بتطبيقهِ اول يناير من سنة تأسيس رومية على المدار الشتائي قصد ان يقع بالوقت ذاته اول يوم من شهر يوليو مع المدار الصيفي وقصد بالكبس بقاء الموافقة بين السنة المتعارفة والسنة الطبيعيَّة الى ما شاء الله. لكننا قد اوضحنا ان الكبس الذي وضعهُ يزيد عن المطلوب تقريبًا ثلاثة ارباع اليوم كل اربع سنين فنتج عن ذلك انهُ في عهد يوليوس قيصر اي سنة ٧٠٧ لتأسيس رومية لم يوافق المدار الشتائي يوم رأس السنة بل وافق ٢٦ دسمبر ولم يوافق المدار الصيفي اول يوم يوليو بل وافق ٢٥ يونيو

اما السبب الذي حمل البابا غريغوريوس الثالث عشر على تحسين الحساب فهو ابقاء العلاقة بين الاعتدال الربيعي وعيد الفصح عند اليهود وعيد تذكار القيامة عند المسيحيين وكيفيَّة ذلك كما ياتي :

عيد الفصح — ان عيد الفصح هو اعظم عيد عند الاسرائيليين وقد كان في الاصل اي قبل النبي موسى عيد باكورات الحصاد ثم صار تذكارًا لخروج بني اسرائيل من ارض مصر يوم قتل الله ابكار المصريين وصفح (بالعبراني فصح اي عفى) عن ابكار الاسرائيليين فامرهم النبي موسى بان يعيّدوهُ في شهر نيسان سبعة ايام من ليلة ١٤ الى ٢١ من قمر ذلك الشهر في السنة التي كانوا يعينون بها الاعياد الدينيَّة . ولكي يجمع هذا العيد بين موسم اوائل الحصاد اي اول سنابل الحنطة والشعير وبين تذكار الفصح زاد الاسرائيليون من وقت الى آخر شهرًا نسيئيًا الى شهورهم الاثني عشر القمريَّة بحيث لا يخلُّ هلال نيسان كثيرًا عن الاعتدال الربيعي . ولا يخفى انهُ من عهد ظهور الديانة المسيحيَّة ابدل النصارى عيد الفصح بعيد قيامة المسيح ولكن في اواسط القرن الثاني بعد الميلاد اختلفت الآراء في وقت تعييدهِ فعيّدهُ البعض في اول يوم من عيد الفصح عند اليهود وآخرون عيدوهُ اول

يوم احد على اثر عيد النصح وما زال هذا الخلاف الى ان فصّلة المجمع النيقاوي سنة سنة ٣٢٥م اذ حكم بان يعيَّد في اول احد يقع بعد البدر الربيعي [١] وانهُ اذا اتفق وقوع البدر الربيعي في يوم احد يعدَّ العيد في يوم الاحد التالي وعلى هذا لا يتأتى حلولهُ قبل ٢٢ مارس ولا بعد ٢٥ ابريل . الاّ ان زيادة السنة اليوليانيّة على السنة الشمسيّة بمقدار ٤/٣ اليوم كل ٤ سنين افضى الى فرق بين السنتين حتى انهُ في سنة ١٥٨١ م وقع الاعتدال الربيعي في اليوم الحادي عشر من شهر مارس [٢]

ولما كان المجمع النيقاوي قد اشترط بان لا يقع العيد قبل اليوم الثاني والعشرين من شهر مارس فبالطبع لو اتى الاعتدال قبل يوم ٢١ من مارس لأمكنَ حلول الهلال الاقرب للاعتدال الربيعي قبل اليوم ٢١ بمدة ١٥ يوما . فلو اتفق وقوع ذلك الهلال قبل ١٥ يومًا من ٢١ مارس لوقع بدرهُ قبل بيوم او بيومين من ٢٢ مارس وهذا يخل بما اشترطهُ المجمع النيقاوي . وبعبارة اخرى نقول ان البابا غريغوريوس وجد ان العشرة الايام من ١١ الى ٢١ مارس هي اقل عدد يمكن اسقاطهُ لارجاع التقويم السنوي الى الحد الذي وضعهُ المجمع لوقوع العيد [٣] ولكي لا يترك سبيلاً لعود هذا الخلل بعد ايامهِ اقترح طريقة اهمال ثلاثة ايام من ايام الكبيس اثناء كل ٤٠٠ سنة كما ذكرنا

[فائدة] يضيف الغربيون يوم الكبيس لكل سنة مئوية تقسم على عدد ٤ بدون كسر بعد حذف صفرين منها ويهملون يوم الكبيس في غيرها من السنين المئوية . مثال ذلك : سنة ١٦٠٠ و ٢٠٠٠ و ٢٤٠٠ تصير بعد حذف صفرين ١٦ و ٢٠ و ٢٤ وتقسم على عدد ٤ بدون كسرٍ . اما سنة ١٧٠٠ و ١٨٠٠ و ١٩٠٠ و ٢١٠٠ و ٢٢٠٠ و ٢٣٠٠ فلا تقسم على عدد ٤ بعد حذف الصفرين بدون كسر . ولذا تكون السنون الثلاثة الاول كبيسة والستّ الاخيرات بسيطة

اما اليونان والروس فلزموا الحساب اليولياني ولذا قد تأخر حسابهم الآن ١٢ يوما عن الحساب الغريغوري وفي سنة ١٩٠٠ من اول اذار (مارس) سيصير التأخير ١٣ يومًا . واما الاقباط فبقوا ايضًا على التقويم اليولياني من جهة كيفيّة ادخال يوم الكبيس

(١) البدر الذي وراء الهلال الاقرب للاعتدال الربيعي

(٢) اي انهُ خلّ تقويم السنة بين ١٨ و ٢٠ يومًا من عهد بناء رومية

(٣) لو قصد تعديل التقويم لاضاف عشرين يومًا ليقع اول يوم يوليو مع المدار الصيفي وليقع اول يوم ابريل مع الاعتدال الربيعي

مع بقائهم على تقسيم السنة الى اشهر حسب الطريقة المصرية القديمة فلذلك حينما يأتي اليوم الحادي عشر من شهر سبتمبر سنة ١٩٠٠ م يوافق ذلك اليوم أوّل يوم من شهر توت افتتاح سنة ١٦١٨ قبطيّة اي ان راس السنة القبطيّة الذي وافق في سنة ١٥٨٣ يوم ٢٩ اوغسطس يكون قد تأخر في خلال السنين من سنة ١٥٨٣ الى سنة ١٩٠٠ مدة ثلاثة عشر يوماً

العرب في القطر المصري

(تابع ما قبله)

لجناب نقولا افندي شحاده وكيل المقتطف العمومي

شريعة الضيف * لكل فريق من العرب (وهم القوم الّذين ينزلون في مكان واحد) مضيفة في بيت اكبرهم جاهاً فاذا جاءهم ضيف اخذوهُ اليها واضافوهُ فيها وكثيرًا ما يقع الخلاف بينهم فيدّعي هذا ان الضيف ضيفهُ ويدّعي ذاك انهُ ضيفهُ ويشتد اللجاج الى ان يتقاضيا الى رجل خالي الغرض يسمونهُ قاضي الطبيخ فيحكم للاقوى منهما حجةً فيذهب هذا ويقوم بضيافة ضيفهِ ظافرًا منصورًا . وتختلف الضيافة بحسب مقام المضيف والضيف وقلما تكون خالية من ذبح عنز او خروف او حَمَل . واذا لم يكن عند المضيف ما يذبحهُ ذهب الى المرعى وبيدهِ خيط طويل واختار خروفاً من اول قطيع يصل اليهِ وقاسهُ بالخيط طولاً وعرضاً وعلوّاً ثم اتى بهِ وذبحهُ وقرى ضيفهُ . وبعد اربعة عشر يوماً يأتي صاحب الغنم ويطلب ثمن الخروف فيدفع لهُ ثمنهُ بحسب سعرهِ في السوق واذا لم يكن عندهُ ما يدفعهُ ثمناً صبرَ عليهِ الى العام المقبل واخذ منهُ حينئذٍ ثمن خروف ابن سنتين مع ثمن ما يجزّ منهُ من الصوف هذا اذا كان ذكرًا واذا كان شاةً اخذ ثمن شاة ابنة سنتين وثمن نتاجها وصوفها وكلما تأخَّر سنة عن الدفع زاد الثمن باضافة ثمن الصوف والنتاج . واذا كان تأخرهُ عن الوفاء لغير فاقةٍ حق لصاحب الخروف ان ينهب منهُ او من الاقرب اليهِ ما يعادل الثمن

الاستجارة * اذا طالب احدهم الآخر بدم او ذنب طاردهُ فاذا قبض عليهِ استوفى حقهُ منهُ بيدهِ واذا دخل جوار احد قبل ان ادركهُ رجع عنهُ وقام المستجار بهِ واقاربهُ

لفصل الخلاف ويتم الجوار بدخول المستجير بيت المستجار بهِ او مربض غنمهِ واذا لم يدرك البيت ولا المربض رفع صوتهُ ونادى صاحب البيت فاذا سمعهُ واجابهُ ولو بالاشارة ثبت الجوار وعاد عنهُ المطارد. ويراعى الجوار ولو كان المستجار بهِ ارملة فقيرة

الحسنة * كل مَن صنع معروفًا مع احد المعازة اما بتخليصهِ من غرق او باجارتهِ من مطارد او نحو ذلك عدَّ محسنًا اليهِ وصار صديقًا لهُ طول حياتهِ

ممَّن يسرقون ويقتلون * ذكرت قبلاً شريعتهم في السرقة والقتل اذا وقعا بينهم وذلك قليل لانهُ محرَّم عليهم ولكنهم لا يحرّمون سرقة غيرهم فيتركون لكل ولد منهم ناصيةً في مقدَّم رأسهِ لا يحلقها الاَّ متى سرق السرقة الاولى ويسمونها سعيًا فانهُ يحلقها حينئذٍ في وليمة يدعو اليها الاهل والخلاَّن ويتفاخرون بالسعي صغارًا فيقولون فلان سعى بسن كذا. وبما ان المعازة ينزلون الجبل الشرقي فلا يسرقون من الجهات الشرقيَّة بل يقطعون النيل الى الغربيَّة فيأتونهُ في ليالي المحاق الحالكة الظلام فرقا فرقًا كل فرقة خمسة نفر فما فوق يسمونها منصلاً وينفخون القرب ويركبونها ويقطعون النيل بها واذا تفرقوا نادى بعضهم بعضًا باصوات كاصوات الثعالب. ولا يسرقون سوى الحيوانات الكبيرة كالجمال والخيل والحمير والبقر والجواميس واما الغنم والمعزى فقلما يسرقونها وحينما يصلون الى النيل ينفخون القرب ويربطونها باعناق الحيوانات المسروقة ويركبون عليها ويعبرون الى البر الشرقي

واذا قُتِل احدهم اثناء السطو اجتهدوا ليأخذوا جثتهُ معهم فاذا لم يتمكنوا من اخذهِ كلهِ قطعوا رأْسهُ ووضعوهُ في جراب وعادوا بهِ اكرامًا لهُ لئلاَّ يعرف من هو

الموت * يعاب عندهم الموت حتف الانف ويفتخرون بالموت قتلاً فاذا ورد النعي بقتل رجل منهم هتفت النساء باصوات الفرح لان القتيل اكتسب المجد الاثيل ونالت بهِ عائلتهُ الشرف الرفيع. ويقيمون المآتم في خيام ينصبونها لهذه الغاية ويقيم النساء في خيمة وحدهنَّ يندبن الميت والرجال في خيمة اخرى يعزون اقاربهُ. وقد تطول ايام المناحة ثلاثة اسابيع والمعزون يأتون بالهدايا والذبائح وهي تختلف باختلاف مقام الميت ويقومون اكلين شاربين الى ان تنقضي ايام المآتم. واما النساء فلا يقيمون مأتمًا لهنَّ ولا مناحة

الافراح * يقيمون الافراح في الولادة والختان والزواج ففي الولادة يذبح الوالد ذبيحةً لاقاربهِ ومَن جاء من غيرهم مهنئًا ثم يذبح ذبيحة اخرى في اليوم السابع من الولادة.

وافراح الختان والاعراس تبتدئ باكرًا ويأتي المهنئون بالهدايا ويولمون الولائم والنساء تغني والرجال تتسابق على ظهور الجمال او الخيل ويطلقون البنادق . وتقتصر افراحهم على ولادة الذكور وزواجهم ولا تشمل ولادة البنات وزواجهنَّ

اسباب المعيشة * اسباب المعيشة ضيقة جدًّا فان مواشيهم قليلة ومراعيها غير نضيرة ويعتمدون ايضًا على السرقة وتهريب الملح البراني والدخان

أكلهم * يشربون اللبن الحليب ويأكلون اللبن المختمر والسمن واللحم مسلوقًا ومقليًّا والعصيدة والدشيشة (وهي برغل مطبوخ باللبن) والثريدة والقليَّة (وهي حنطة او ذرة محمَّصة)

لبسهم * يلبسون اثوابًا من القطن او الصوف وقد يشتملون الصماء بحرام واحذيتهم نعال بسيور ويعتمون بعمامة او يلبسون لبدة من الصوف وفوقها عقال والنساء يتخمرنَ بخمار وقد يتبرقعنَ

شيخ مشايخهم * قلت ان شيخ مشايخهم هو حسب الله بن صفر وهو شهم كريم يرحب بضيوفه ويذبح لهم الذبائح ولذا يحبهُ مشايخ البلاد وعمدها ويهدون اليهِ الهدايا من الحبوب والمواشي

وصف التليفون

بقلم الاديب قسطندي افندي نوفل

ولو حبُّكِ سلمى العظيم هو الشغلُ الذي شاغلي عن كلِّما للثنا اهلُ
فانيَ مضطرٌّ لوصف صنيعةٍ أتاها النهى والناسُ بالعقل قد جلُّوا
اذا كان منكِ الصدُّ ينهي بفرقتي ففي آلةٍ يسري لصوتكِ لي وصلُ
وأسمع وحدي ان تقولي حننتُ عدْ ولا خوف من واشٍ ولا من بهِ عذلُ
وان قلتِ لي ما وصفها عند شاعرٍ يودُّ قليل القولِ ان دلَّهُ القولُ
هذال ولا سقمٌ ووعيٌ ولا عقلُ ونطقٌ ولا فمٌ وسعيٌ ولا رجلُ
توشوشُ في الآذان ما قد رَوَوْا لها فقد هذَّبتها الكهرباء لها الفضلُ
وما البرقُ الاَّ دونها وهو مسرعٌ لذاك بها للقول قد يحسنُ النقلُ
فكم أولدتْ بنت العلوم بدائعًا لها النفع حسنٌ مذ تأهلها العقلُ
اخي العلم في جدٍّ لقد عمَّ ذكرهُ ومن أمَّ خالَ العلم لا بدَّ ان يعلو
فلا زال بحر العلم يحوي جواهرًا ولا زال في ذا اليمِّ غوص الملا يحلو

الخلود

حدّث الباحث بن العصر قال القتني فُرَص الزمان في مدينة طهران فدخلتها ولا دليل لي الاَّ فضلَ علمائها ونُبلَ امرائها . وكنت قد راسلت جماعة فيها من كبار الانام منذ اربعة عشر من الاعوام فاجتمعتُ بهم في احد النوادي واستدلَلْتُ عليهم بفضلهم البادي ولما استقرَّ بنا المقام تبادلنا شعائر الوداد ودار البحث على الخلود والمعاد وآراء علماء المغرب فيها وما كُشف لهم من الادلّة عليهما . وكان يصحبني شيخ من علماء المغرب قرأ الفلسفة في بلاد الالمان وتخرَّج في كتب كنت ولبينتز وسبنسر وغيرهم من علماء الزمان فلم نخُضْ عباب البحث حتّى ظهر انهُ ابن بجدتها وحامي حقيقتها فشخصت اليهِ الابصار . واخذ يقصُّ علينا حديثًا اغلى من النضار

قال يا كرام فارس وفضلاء ايران لقد تاه حكماؤنا في مهامهِ البحث والتنقيب ينشدون نفس الانسان ليهتدوا الى حقيقتها ويعلموا مبدأها ومعادها فكانت خاتمة المطاف انهم وصلوا الى حيث ابتدأ فيلسوفكم الاكبر وحكيمكم الاشهر الشيخ الرئيس ابن سينا حيث قال

هَبطَتْ اليكَ من المحلِّ الأرْفعِ ... وَرْقاء ذات تعزُّز وتمنُّعِ
محجوبةٌ عن كلِّ مُقلةِ عارفٍ ... وهيَ التي سفَرَتْ ولم تتبرقعِ
وَصلَتْ على كرْهٍ اليكَ وربَّما ... كَرِهَتْ فِراقَكَ فهيَ ذاتُ توجّعِ
ألِفَتْ وما ألفتْ فلمَّا واصلتْ ... ألِفَتْ مجاورة الخراب البلقعِ
حتّى اذا قرُبَ المسيرُ الى الحمى ... ودنا الرحيلُ الى الفضاء الاوسعِ
وغدت مفارِقَةً لِكُلِّ مخلَّفٍ ... فيها حليفَ التُّرب غير مشيَّعِ
هجعتْ وقد كُشفَ الغطاءُ فابصرت ... ما ليس يُدْرَكُ بالعيون الهُجَّعِ
وهي التي قطع الزمانُ طريقها ... حتّى لقد غربت بغير المطلعِ
فكأنها برْقٌ تألَّقَ بالحمى ... ثمَّ انطوى فكأنهُ لم يلمعِ

ومما اوقفني وقفة المنذهل المبهوت ان أكثر الحكماء بحثوا عما يصير اليهِ الانسان بعد المات وقلَّ من بحث منهم عمَّا كان عليهِ قبل الولادة مع ان المسئلة الاولى مرتبطة بالثانية ارتباطًا لا انفكاك لهُ لانهُ اذا كان الموت لا يوصل الموجود الى العدم فالولادة لا توجدهُ من العدم . واذا كانت نفس الانسان خالدة فالارجح انها سرمدية

ايضاً لابداية لها ولا نهاية . اما وقد سألتموني رأيَ علماء هذا الزمان في الخلود والمعاد فهاكم ما حضرني الآن من هذا البيان مقدماً الكلام على حقيقة النفس والعقل لان حلّ العقدة فيهما ومرجع البحث اليهما فاقول

ان في كيفيّة وجود الموجودات مذهبين شهيرين الاوّل انها وجدت كلها كما نراها بطريق الاعجوبة والثاني انها خاضعة لناموس الارتقاء ومشتقّ بعضها من بعض تبعاً لهذا الناموس . والثاني هو المذهب العلمي الذي قامت عليهِ الادلة المحسوسة وفيهِ كلامنا الآن . ولا يخفى انهُ اذا قامت ادلة اخرى تثبت المذهب الاوّل وتنفي الثاني لزمنا رفض الثاني واتباع الاوّل وصار هو المذهب العلمي . وشأننا في ذلك شأن قاضٍ حكم ان الملك لزيد لا لعمروٍ لبيّنات اقامها زيدٌ ولم يقمها عمرو ثم ان عمرًا نقض بينات زيدٍ واقام بينات اخرى على ان الملك لهُ فنقض الحكم الاوّل وحكم بالملك لعمروٍ والقاضي في كل ذلك متّبع جادّة العدل والانصاف

والذي علمناهُ حتى الآن من طبيعة الموجودات انها تُقسم الى قسمين مادّة وقوّة وان نظام الكون جارٍ على اتمّ درجات الاقتصاد فلا يضيع شيءٌ من المادّة ولا من القوّة ولا يُزاد عليها شيءٌ . ومعلوم ان الانسان يتكوَّن من نطفة تغتذي وتكبر من دم الامّ اوّلاً ثم من الطعام الى ان تصير انساناً كاملاً فموارد جسم الانسان ظاهرة حتى يمكن تتبّع عناصره واحداً واحداً بخلاف موارد نفسهِ فانها غير ظاهرة ولكنّ الناموس المتقدم ذكرهُ وهو ناموس حفظ الموجودات وعدم تلاشيها وعدم وجودها من لا شيء يقضي بان النفس التي وُجدت في زيد قد وصلت اليهِ من جهة ما

ويحسن بنا قبل الخوض في هذا الموضوع ان نلتفت الى اصل الحياة فان النطفة الاولى التي يتكوَّن الانسان منها تكون حيَّة وحياتها متّصلة اليها من الوالدين وكذلك حياة كلٍّ من الوالدَين مشتقة من حياة والديهِ وهلمَّ جرًّا . والاستقراء يصل بنا الى اوّل حيٍّ وجِدَ على وجه البسيطة وهناك نقف عند حدِّ الاحياء الاولى ولا نجد الآن صلةً بينها وبين الجماد فنحكم بان الحيّ لا يتكون الاَّ من حيٍّ آخر [1]

ولا مشاحة في انهُ يوجد الآن فصل تامّ بين الجماد والحي ولكن هذا الفصل غير شاسع كما يتوهَّم البعض بل كأنَّ الموجودات الحيَّة وغير الحيَّة سلسلة كثيرة الحلقات ضاعت

(١) هذا هو المذهب المعوَّل عليهِ مع ان الاستقراء الذي اثبتهُ ناقص جدًّا وقد اوضحنا ادلة القائلين بهِ في ما كتبناهُ على التولد الذاتي في السنين الاولى من المقتطف

حلقة او اكثر من حلقها وبقي قسماها يدلّان على ما كان بينهما من الاتصال . او ضفتا نهرٍ ترى صخورها واحافيرها متماثلة كل التماثل فتحكم لاوّل وهلة انهما كانتا متصلتين ثم جرى النهر وفصلها وجرف الصلة من بينهما . واعلى طبقات الجماد وهي البلورات واوطأ طبقات الحي متشابهة متماثلة من وجوهٍ شتّى لا محل لاستيفائها في هذا المقام . الّا ان البلورات لم تزل تتولّد من نفسها واما الاحياء فلا تتولد الآن من نفسها في ما نعلم وسبب ذلك على ما يُظن ان المعدات اللازمة للتبلور لم تزل موجودة في الارض واما المعدّات اللازمة للحياة فقد زالت منها لان شؤون الارض قد اختلفت كثيرًا في الحر والبرد والضغط عمّا كانت عليهِ في العصور الاولى الّتي ظهرت فيها مبادئ الحياة

وفي الجماد كل ما تستدعيهِ الحياة[٢] فان دقائقهُ متحركة على الدوام وفيهِ مبدأ الحس وهو الذي سمّاهُ الاستاذ كلفرد بمادة العقل .[٣] ويذهب البعض الى ان مادّة العقل هذه تكون على ابسطها في ابسط المخلوقات الحيّة فاذا ماتت تلك المخلوقات وانحلّت عناصر ابدانها انحلّت ايضًا مادة عقلها ثم اذا ارتقى الحيُّ وكثرت مطالبهُ تركبت مادتهُ العقليّة لكي تقوم بتلك المطالب . فاذا مات بدنهُ وانحلّ فقد لا تنحل مادة العقل التي كانت فيهِ الى بسائطها بل تدخل بدن حيّ آخر كما ان بدن الحيّ يدخل بدن حي آخر طعامًا لهُ . ألا ترى ان النبات يغتذي بعناصر الجماد البسيطة واما الحيوان فيغتذي بالمواد المركبة الّتي ركبها النبات من عناصر الجماد فعلى هذه الصورة تدخل مادة العقل في الحيوان مركبة لا بسيطة وكلما ارتقت مادة الجسم الحي ارتقت مادة العقل ايضًا الى ان تصير تشعر بافعال نفسها اي تصير الى ما يسمّى بالوجدان وهناك مبدأ النفس الناطقة[٤]

ومهما تكن حقيقة النفس فلا خلاف في ان مركزها او مركز العقل في الدماغ وان العقول تختلف باختلاف الادمغة شكلًا وبناء فعقل نيوتن لا يوجد في دماغ رجل

(٢) هذا مذهب اكثر العلماء الطبيعيين وقد وافقهم عليهِ بعض علماء الديانة المسيحية فقالوا ان في المادة من الخواص ما يجعلها تحيا من نفسها اذا ناسبتها الاحوال انظر كتاب تمل في العلاقات بين الدين والعلم الصفحة ١٩٨

(٣) قد ذكر الاستاذ كلفرد هذا المذهب في جريدة العقل سنة ١٨٧٨ ولكنهُ مات قبل ان يثبتهُ بالادلة الكافية وقبل ان يبين كل ما يبنى عليهِ من النتائج . وقال انهُ وجد اثرًا لهُ في كتب كنت وونت وقال بيرسن ان لهُ اثرًا ايضًا في كتب سبنوزا وشوبنهور وهربرت سبنسر

(٤) هذا راي نورمن بيرسن . وذهب الدكتور مودسلي في كتابهِ الجسد والعقل الى ان في الاجسام الآلية قوة تقاوم قوة الانحلال الطبيعية ولو بعد انفصال الحياة عنها

من متوحشي افريقية وعقول الشعوب التي توارثت التعليم والتهذيب قرونًا كثيرة اسمى من عقول الشعوب الغائصة في بحار الهمجية لان ادمغة الشعوب الاولى قد ارتقت اكثر من ادمغة الشعوب الأخرى. ولا عبرة بما نراهُ احيانًا من بلادة اولاد العقلاء لان جوهر العقل قد يعرض لهُ ما يحول دون ظهورهِ او يُظهرهُ على صورة مخالفة لصورتهِ الحقيقية كما ترى في الفحم وهو اشد المواد سوادًا فانهُ اذا تركب مع الاكسجين والهيدروجين على صورة معلومة صار سكرًا ابيض اللون حلو الطعم فاذا اضفت اليهِ قليلاً من الحامض الكبريتيك عاد اسود فاحمًا كما كان

ومفاد هذا المذهب الفلسفي العلمي ان النفس ارتقت في المخلوقات رويدًا رويدًا كما ارتقت اجسام النبات والحيوان الى ان بلغت اسماها في اسمى طوائف الناس. وبهِ يُعلَّل وجود شيء من النفس او العقل في الحيوانات القريبة من الانسان كالقرد والكلب والفرس. فانهُ اذا فرضنا ان النفس مختصة بالانسان لزمنا القول بان ما يبدو في هذه الحيوانات من القوى المشابهة لقوانا العقلية يُعدَم من الكون بموتها وذلك مناقض لناموس حفظ القوة وعدم التلاشي. او ينتقل الى حيوانات اخرى من نوعها وذلك يستلزم بقاء انواع الحيوان ثابتة على حالها والشواهد عديدة على ان انواعًا كثيرة انقرضت وانواعًا اخرى وُجدت ولم تكن موجودة فلا مناص من القول بان ما فيها من المادة العقلية يرتقي رويدًا رويدًا بحسب ناموس الارتقاء العام وينتقل منها الى غيرها

وهناك قضية أُخرى تُحَلُّ بهذا المذهب ولا تحل بغيرهِ وهي وجود المسوخ البشرية المشابهة للحيوانات فقد رأى بعضهم [٥] ابنة تشبه الضأن في شكل رأسها وهي تأكل النبات ولا تأكل اللحوم وتعبّر عن فرحها وجزنها بلفظة با ما بع وتحاول نطح الناس برأسها وظهرُها وحقواها مغطاة بصوف طولهُ نحو اصبع. واغرب منها ابنة أُخرى تشبه الوزة فان رأسها صغيرٌ عليهِ قليل من الشعر وعيناها جاحظتان وفكها الاسفل بارز نحو ثلاثة سنتيمترات عن فكها الاعلى وشكل القسم الاسفل من وجهها مثل شكل منقار الوزة ورقبتها طويلة جدًّا حتى تستطيع ان تلوي رأسها وتضعهُ على ظهرها ولم تكن تتكلم بل كانت تنقُّ وتصوت كالوزة وترف بيديها كانهما جناحان. وهذه الحوادث وامثالها لا تعلَّل بناموس الرجعة الذي ذكرهُ داروين لان الانسان لم يمرَّ في ارتقائهِ على طوائف الغنم والوز بل هذه

---

(٥) انظر خطب الدكتور مودسلي في العقل والجسد صفحة ٤٧ — ٥٣

وُجدت فيها الخواص المذكورة بعد اشتقاقها من الشجرة الاصليّة الّتي تفرّع منها نوع الانسان على مذهب اهل النشوء واما اذا كانت مادّة عقل الانسان مأخوذة من مادة العقل العموميّة فلا يندر ان يوجد فيها شيءٌ من مادة عقول الحيوانات ويبقى على صفتهِ الاصليّة

ويستفاد مما تقدّم ان المادّة العقليّة توجد في الاحياء الدنيا على ابسط درجاتها حتى في اسلاك النبات وكريات الحيوان[٦] وكلما ارتقى الحي زادت فيهِ تركّبًا الى ان تبلغ درجة العقل في الانسان وانها تنفصل عن الجسد عند موتهِ وتبقى وحدها الى ان تدخل جسدًا آخر وليس في الارض حيٌّ ارقى من الانسان ليتناول نفس الانسان بعد موتهِ ولكنّ الكرة الارضية اصغر كرات الكون وفيهِ ما لا يُعد ولا يحصى من الاجرام السمويّة وكلٌّ منها اكبر من ارضنا بما لا يقدَّر وليس ثمة ما يمنع انتقال النفوس من كرة الى أُخرى وان كنا غير عارفين الآن كيفيّة هٰذا الانتقال . فليس ما يمنع انتقال نفس الانسان الى الكرات السمويّة

وقد تقدّم ان جميع الكائنات الارضيّة متدرّجة في الارتقاء بحيث تتكوّن منها سلسلة متصلة الاّ حلقة الانسان فانها مفصولة عن الحلقة الّتي تحتها بحلقة او حلقات مفقودة من الارض فإما ان نفوس الحيوانات العليا تتركّب بعد انفصالها عن اجسادها حتّى تتكون نفس الانسان من زبدتها او ان نفس الانسان جاءت الكرة الارضيّة من كرة أُخرى سمويّة وهناك توجد الحلقات المفقودة الّتي بين نوع الانسان وطوائف الحيوانات الارضيّة

ومعلوم ان نفوسنا لا تشعر وهي في اجسادنا الاّ بواسطة المجموع العصبي فاذا فارقت الجسد وفارقت المجموع العصبي لم تعد تشعر بالعالم الخارجي كما تشعر بهِ وهي ضمن الجسد ولكنّ هذا لا ينفي ان النفوس يؤّثر بعضها ببعض بدون توسّط الجسد ولا ينفي ان النفس المجرّدة عن الجسد تؤّثر بالنفوس الّتي ضمن الاجساد واذا صح ذلك وليس لدينا دليل قاطع على صحتهِ ولا على فسادهِ سهل علينا تعليل حوادث كثيرة مما تكاد

(٦) راجع ما كتبناهُ عن حركات النبات في المجلد السادس من المقتطف وقد ابان الاستاذ تيلر ان النبات يتحرك في نموّهِ بحسب المؤثرات الخارجية تحرّك الحشرات وابان الشهير داروين ان اسلاك النبات الحساسة تعمل مثل دماغ الحيوان . وامر النباتات المفترسة مشهور وقد اشبعنا الكلام فيهِ مرارًا وقال رومانس ان التمييز بين المؤثرات الذي هو جرثومة العقل موجود على ابسط درجاتهِ حتى في الكائنات المؤلفة من كريّة واحدة . انظر كتابهُ في ارتقاء الحيوانات العقلي

تثبت صحتهُ ولا نُعلَم علتهُ من تأثير الاموات بالاحياء والناس بعضهم ببعض على مسافات شاسعة

وهنا تعترض امامنا مسئلة ذات بال وهي هل تنتقل النفس من عالم الى آخر بكل ملابساتها من نحو المحبة والبغضة والكرم والبخل والصبر والضجر. والجواب ان هذه الملابسات عرضيَّة ناتجة عن علاقات الانسان بما حولهُ فلا يُنتَظر انها ترافق النفس بعد انفصالها عن هذه العلاقات فاما انها لا ترافقها بالكليَّة او تتغيَّر تغيرًا كثيرًا بتغير علاقات النفس الاَّ اذا كانت علاقاتها الجديدة مثل القديمة وهذا بعيد جدًّا. وعليهِ فالنفس الَّتي تفارق الجسد تتجرَّد عن هذه الملابسات الارضيَّة وتتصل بها ملابسات اخرى اسمى منها فتترقى بواسطتها رويدًا رويدًا الى ان تبلغ اعلى درجات الكمال

هذا تاريخ موجز لنفس الانسان من قبل الولادة الى ما بعد الممات على ما يذهب اليهِ جماعة من علماء هذا الزمان. وعماد مذهبهم شمول ناموس الارتقاء وعدم تلاشي شيء من الموجودات. وعندهم ان ذلك اي خضوع الموجودات كلها ماديَّةً كانت او عقليَّة لنواميس ثابتة لا تتغير أَليَق بعظمة الباري سبحانهُ وتعالى من مذهب القائلين بانهُ خلق هذا الكون على غير ما يريد وهو كل يوم يزيد فيهِ وينقص منهُ ويغيّر ويبدّل شأن الانسان المتقلّب الذي لا يستطيع ان يسن ناموسًا ثابتًا من اول الامر

هذا في اعتقادي اشهر مذهب من مذاهب العلماء في الخلود وعندهم مذهب آخر مبني على مبدإ الانصال وقد فصَّلتهُ في غير هذا المكان(١) واثبتُّ فيهِ ان الخلود يستحيل في هذه الاجرام المنظورة لانها ستعود الى الحالة السديميَّة الَّتي نشأَت منها ولا تعود صالحة للحياة ولذلك فمقر النفس الخالدة في عالم آخر غير منظور. ولا يخفى ان المذهب الاوَّل والثاني وكل المذاهب الَّتي من نوعها لا تخرج عن كونها ترجيحات قابلة للنقض والابرام بحسب تقدم المعارف واستنارة العقل بنور المباحث الحديثة وفوق كل ذي علم عليم

قال الباحث فلما اتمَّ الشيخ كلامهُ شكرتهُ الجماعة على ما وافاهم بهِ من الآراء وطلبوا اليهِ ان يستطرد الكلام الى اللاتناهي والعالم غير المنظور الذي قدّر فيهِ الخلود فوعدهم بالانجاز اذا فسَّح الله لهُ في الاجل وودَّع الجماعة وهو يقول ما اضيق العيش لو لا فسحة الامل

---

(١) في مقالات متوالية في المجلد العاشر موضوعها فتاوي العلماء في الخلود والفناء

المركبات الكهربائيَّة

ابنّا في مقالة سابقة ادرجناها في الجزء التاسع ان هذا العصر جدير بان يسمى بعصر الكهربائيَّة وانبتنا قولنا بذكر فوائد التلغراف والتلفون والطلي الكهربائي ولم نتعرَّض لذكر السكك الكهربائيَّة لانها لم تشع حتَّى الآن ولا ناظرت السكك البخاريَّة فطلب الينا بعضهم ان نبيّن ما اتَّصلت اليهِ هذه السكك حتَّى الآن فلم نرَ بدًّا من اجابة الطلب

يقاس العمران باساليب شتَّى ومن جملتها سهولة وسائط النقل فانك بينا ترى المتوحشين ينقلون اشياءهم على ظهورهم ترى غيرهم من المتحضرين يستخدمون الجمال والبغال والَّذين ارقى منهم يستخدمون المركبات الَّتي تجرُّها الخيل الى ان انصل الى الَّذين سخَّروا البخار ولكنَّ هؤلاء لم يستغنوا عن الخيل والبغال في مركباتهم البيتيَّة ولا في وسائط النقل الَّتي يستخدمونها بين احياء المدينة الواحدة. فبينما ترى وسائط النقل بالسكك البخاريَّة ميسورة بين مصر والاسكندريَّة مثلاً وبينها وبين اكبر مدن القطر المصري تراها متعذرة في مصر نفسها وفي الاسكندريَّة نفسها وترى ان الناس لم يزالوا يعتمدون على تسخير الخيل والبغال . فهل قُدّر على هذه الحيوانات ان تبقى متعبدة لخدمة الانسان في اشق الاعمال وقوى الطبيعة غير الحيَّة كثيرة لا حدَّ لها وهي خاضعة للانسان بلا شكوى ولا ملل . والجواب على ذلك ان اهل الاختراع قد حاولوا منذ اكثر من خمسين سنة استخدام الكهربائيَّة لجر الاثقال بدل الخيل والبغال وقد تكلّلت اعمالهم الآن بالنجاح كما ستراهُ مفصَّلاً

قيل انهُ منذ سنة ١٨٣٥ حاول اثنان من غرونجن عمل مركبات كهربائيَّة وتبعهما رجل اسكتلندي فصنع مركبة كهربائيَّة سنة ١٨٣٩ تقلها خمسة اطنان وسرعتها اربعة اميال في الساعة. وفي تلك الاثناء صنع رجل اميركي مركبة كهربائيَّة تسير على سكة مستديرة .وتبعهُ الاستاذ باج من اساتذة المدرسة السمثسونيَّة الاميركيَّة فانشأ سكة كهربائيَّة بين مدينة وشنطون ومدينة بلتيمور سرعتها تسعة عشر ميلاً في الساعة ولكنهُ استخدم لها بطرية غروف الكثيرة النفقة ولذلك اضطرَّ ان يهمل امرها لانها لم تفِ بنفقاتها. وتبعهُ كثيرون من المخترعين فلم ينجح احد منهم النجاح المطلوب اي لم يمكنهم ان يستخدموا

الكهربائية على اسلوب سهل العمل قليل النفقة حتى يمكنهم ان يناظروا بها البخار ولذلك أُهملت مخترعاتهم وآلاتهم

وبينما كان هؤلاء يبذلون النفس والنفيس في استخدام الكهربائية لجر المركبات كان غيرهم يستنبط الوسائط لايجاد الكهربائية من غير البطريات حتّى تكون اقل نفقةً واسهل مراسًا فاصطنعوا الآلة الكهربائيّة الّتي تتولّد كهربائيتها بتحريكها بقوة بخارية او مائيّة. ولما فُتح معرض برلين سنة ١٨٧٩ كان فيهِ سكة كهربائيّة متقنة ولعلها اول سكّة كهربائيّة تجاريّة وفي تلك السنة والّتي تليها نهض الاميركيون لمسابقة غيرهم من الشعوب في انشاء السكك الكهربائيّة ففازوا بالسبق

وتقسم السكك الكهربائيّة الى ثلاثة انواع علويّة وسفليّة ومركبات مستقلّة فالسكك العلويّة تجري الكهربائيّة فيها على اسلاك كاسلاك التلغراف قائمة على اعمدة على جانبي الطريق او على جانب واحد منهُ والمركبات متصلة بها بسلك او قضيب من الحديد . فتوضع الآلة الّتي تولّد الكهربائيّة في محطة السكة وتجري كهربائيتها على خط السكة الحديديّ وعلى هذا السلك والموصل بينهما هو المركبة نفسها وفيها بكر تديرها الكهربائيّة بسرعة فتُدفَع المركبة بهذا الدوران كأن فيها بخارًا يدير بكر

اما الكهربائيّة الّتي في المحطة فتتولد بواسطة آلة بخاريّة. فكأنّ هذه السكك الكهربائيّة واسطة لاستخدام القوة البخاريّة بعد تحويلها الى قوة كهربائيّة • ولذلك يستغنى فيها عن حمل الآلة البخاريّة وحمل ما يلزم لها من الفحم والماء ويستعاض عن كل ذلك بسلك دقيق تجري القوة الكهربائيّة عليهِ

والسكك السفليّة تجري الكهربائيّة فيها على احد الخطين وتعود على الآخر او تجري على خط ثالث بينهما وفي الحالين يخشى ان يمرّ حيوان على هذه الخطوط فتتصل الكهربائيّة بهِ حتى اذا كانت شديدة صعقتهُ كالصاعقة ولذلك تفضَّل السكك العلويّة على السفليّة

وهذان الاسلوبان لا يخلوان من المصاعب ولا سيما في شوارع المدن حيث يتعذَّر نصب الاعمدة وحصر الطريق حتى لا يمر البشر ولا الحيوانات عليهِ. ومن حين اكتشفت واسطة لذخر الكهربائيّة كما ابنا ذلك في حينهِ شرع المخترعون في استخدام الكهربائيّة المذخورة لجر المركبات بدل الخيل فجرت اول مركبة بها في شوارع باريس سنة ١٨٨٢

وهناك واسطة رابعة لنقل الاثقال بالقوة الكهربائيّة وهي المعروفة بالتلفراج ومدارها على وضع الاثقال في صناديق صغيرة وتعليقها باسلاك معدنيّة منصوبة مثل اسلاك

التلغراف فتجري عليها بسرعة وقد ذكرنا هذه الواسطة عند اول استنباطها منذ ست سنوات وسنأتي على وصف ما بلغت اليهِ الآن في الجزء التالي

ولما فتح المعرض العام في مدينة انتورب سنة ١٨٨٥ جرت المسابقة فيهِ بين المركبات الكهربائية والمركبات البخارية والمركبات الهوائية اي التي تجري بالهواء المنضغط فنالت المركبات الكهربائية قصب السبق وكانت كهربائيتها مذخورة فيها وهي التي سميناها بالمركبات المستقلة

وقد شاعت هذه المركبات الآن ولاسيما في الولايات المتحدة الاميركية وفي كل مركبة بطريات تُذخَر الكهربائية فيها في المحطة فاذا جرت ونفد كل ما فيها من الكهربائية دخلت المحطة ثانية وابقت بطرياتها الفارغة واخذت بدلاً منها بطريات أُخرى مملوءة بالكهربائية. وإبدال بطرياتها ببطريات اخرى لا يقتضي الاّ دقيقة او دقيقتين من الزمان ثم تملأ هذه البطريات لتوضع في مركبة أُخرى بدل بطرياتها الفارغة

وللمركبات الكهربائية مزايا كثيرة على المركبات التي تجرّها الخيل اقلها الاستغناء عن الخيل والتخلّص من صوت وقع حوافرها ومن توسيخ الشوارع بمفرزاتها وفساد الهواء بالروائح المنبعثة من مزاربها وتحريك المركبات على اسلوب لا يزعج الراكبين ولا يثير عليهم الغبار ولا يعمي ابصارهم بالدخان كما في المركبات البخارية. واذا لم تكن الطرق مستوية بل كان فيها ارتفاع وانخفاض كطرق اكثر المدن في غير القطر المصري فُضّلت فيها المركبات الكهربائية على المركبات التي تجرها الخيل لانهُ يمكن ان يوضع فيها بطريتان قوّة كلٍّ منهما قدر عشرة رؤوس من الخيل او ١٥ رأساً فتستعملان معاً عند الاقتضاء. واما المركبة التي تجرها الخيل فلا يمكن ان يزاد عدد خيلها بسهولة في الاراضي المرتفعة ناهيك عن ان الفرس الذي يجرّ المركبة بسهولة وهي جارية يبذل اربعة اضعاف قوتهِ لجرها عند اول جريها ولذلك تُنهَك قوى الخيل سريعاً بخلاف المركبات الكهربائية فانهُ يمكن ان يوضع فيها ما يراد من القوة وتستعمل على درجات مختلفة بحسب الحاجة اليها. وقد وُجد انهُ اذا مرّ المجرى الكهربائي على بكر المركبة والخط الحديدي الذي تحتها ضعفت قوة الازلاق فلم يعد يخشى عليها من الزلق في صعودها ولا في نزولها

ولما اجتمع مجمع سكك الاسواق باميركا في العام الماضي بحث في صفات كلّ من

السكك الكهربائيّة المتقدم ذكرها فقرّر ما يأتي من النفقات لسكة طولها عشرة اميال وفيها ١٥ مركبة

السكك العلوية

نفقات الطريق	٧٠٠٠٠ ريال
" الاسلاك	٣٠٠٠٠ "
" المركبات	٦٠٠٠٠ "
" الآلة المركزية	٣٠٠٠٠ "
	١٩٠٠٠٠ "

المركبات المستقلة

نفقات الطريق	٧٠٠٠٠ ريال
" المركبات	٧٥٠٠٠ "
" الآلة المركزية	٣٠٠٠٠ "
	١٧٥٠٠٠ "

وقابلت احدى الشركات بين ارباحها وهي تستعمل الخيل وبين ارباحها وهي تستعمل الكهربائيّة فكانت النتيجة كما ترى

	الدخل	الربح الصافي
مركبات الخيل	١٣٥٥ ريالاً	٣٤٠ ريالاً
المركبات الكهربائيّة	١٩٥٣ "	١٠٥٦ "

اي زاد الربح الصافي اكثر من ضعفين. وزاد دخل شركات أُخرى اكثر من ذلك كثيرًا حتّى بلغ حدًّا يفوق التصديق

وقد سعى البعض الآن في انشاء السكك الحديديّة المعروفة بالترامواي في مدن سوريّة فعسى ان ينتبهوا الى هذه المقالة ويسعوا في جعل تلك السكك كهربائيّة اي ان ينشئوا معامل لتوليد القوة الكهربائيّة ويذخروها ويستعملوها لجر المركبات بدل الخيل

هوام البيت وعلاجُها

مَن طالع باب المسائل في المقتطف رأى ان اكثر شكوى الناس من الحشرات التي تتعب الفلاّح في حقلهِ والهوام التي تتعبهُ في بيتهِ. ومن الغريب ان هذه الحيوانات الصغيرة على قربها منا واعتدائها علينا لا يعلم طبائعها الاَّ قليلون من الخاصَّة اما العامَّة فاكثرهم يعتقدون انها توجد كما نراها. فمَن مِن القراء مثلاً درس طبائع البراغيث وعلم كيف تولد وتربى او درس طبائع الذبان وعلم ابن تبيض وكيف تكون قبل ان تظهر اجنحتها وتطير ومَن منهم لا يظن ان الذباب الصغير الذي يُرَى احياناً في المطابخ والمرافق هو اصل الذباب العادي الذي يطير في البيت وان الذباب الكبير الذي يبيض في اللحم هو ذباب عادي كبر جسمهُ فبلغ هذا الحد والحال ان هذه الثلاثة انواعٌ مستقل احدها عن الآخر. ومَن منهم يظن ان الفراش الصغير الذى يطير احياناً في البيوت هو الذي يولّد دود العث فيلحس الصوف ويتلف الثياب. ولما كانت هذه الامور مجهولة عند الاكثرين رأينا ان نفرد لها هذه المقالة الوجيزة فنتكلم عن بعض طبائعها وطرق علاجها ونبتدئُ بذكر العث لانهُ اشدها ضررًا

للعث اطوار مثل اكثر الحشرات فيكون بيضة ودودةً وزيزًا وفراشةً والفراشة تبيض البيض ويدور الدور ثانية. وفراشتهُ بيضاء صغيرة ذات اربعة اجنحة اذا بسطت اجنحتها لم يزد سطحها عن سطح الذبابة العادية وجسمها ادق من جسم الذبابة كثيرًا. وهي تأتي الثياب الصوفيَّة وتفضل الوسخة منها على النظيفة وتضع عليها نحو خمسين بيضة والبيض ينقف عن دود صغير في نحو اسبوع من الزمان فيلحس الصوف اي يأكلهُ ويبني منهُ لنفسهِ بيتًا صغيرًا كانبوب دقيق يستقرُّ فيهِ. وكلما كبر جسمهُ وضاق البيت عنهُ شقَّهُ ووسعهُ بزيادة في بنائهِ. وهو يحمل هذا البيت حول جسمهِ بانتقالهِ من جهة الى اخرى واذا اصابتهُ مصيبة فتمزَّق البيت او فقد رمَّهُ او صنع بيتًا غيرهُ ولا يكتفي بلحس الثياب والمنسوجات الصوفيَّة بل يخرقها من جهة الى اخرى كأنهُ مولع بالخراب. وحينما يشتد الحرُّ يسد بابَي بيتهِ ويستقرُّ فيهِ ويصير زيزًا وبعد اسبوعين او ثلاثة يستحيل فراشة ويطير

وعلاجهُ ان تنفض الثياب الصوفيَّة والفراء وما اشبه وتنشر في الهواء والشمس كل

برهة وتوضع في صناديق من خشب الارز او الكافور او نحوهما من الاخشاب القطرانيَّة التي يكره العث رائحتها او توضع في اكياس من الورق المتين وتلف جيدًا حتى لا يبقى للعث باب يدخل منهُ او تلف بورق مدهون بالحامض الكربوليك . ويقال ان العث يكره رائحة الفلفل الاسود وكبش القرنفل والكافور والترنتينا والبنزين . وكل هذه المواد يمكن استعمالها لمنعهِ عن الوصول الى الثياب . ولا بدَّ من تعهُّد الثياب الصوفيَّة والفراء من وقت الى آخر بنفضها ونشرها وتنظيفها مما يمكن ان يكون لاصقًا بها من بيض العث او دودهِ . ويقال ان الذين يحفظون الفراء يعتمدون على ذلك ويضعونها في صناديق محكمة مبطنة بورق مدهون بالقطران

ويتلو العث الصراصير وقلما تخلو البيوت منها وهي تنقف من البيض صغيرة جدًّا وتكون صفراء اللون او بيضاء ثم تكبر رويدًا رويدًا ويقتم لونها الى ان يصير بنيًّا او اسود والغالب انها تأكل فضلات الطعام وما يوجد في زوايا البيت والمطبخ من الهوام الصغيرة ولا سيما البق فهي من هذا القبيل نافعة غير مضرَّة ولكنها قبيحة المنظر خبيثة الرائحة اذا دبَّت على طعام افسدت طعمهُ ورائحتهُ ولذلك يستغنى عن خدمتها ويطلب التخلص منها . وهي لحسن الحظ تكره البورق وتبتعد عنهُ واذا مزج بالسكر دعتها طبيعة النهم الى اكل السكر فتسم بما يمازجهُ من البورق وتموت . وجاء في احدى الجرائد العلميَّة انهُ اذا مزج ٢٧ جزءًا من البورق و ٩ اجزاء من النشا و ٤ من جوز الهند وذرَّ المزيج في الاماكن التي تكثر فيها الصراصير اكلتهُ وماتت وذكر العالم هرس في كتابهِ عن الحشرات المضرَّة ان تمزج ملعقة صغيرة على الزرنيخ بملعقة كبيرة من مدقوق البطاطا بعد سلقها ويوضع المزيج حيث تكثر الصراصير على ليالي متوالية

ثم النمل وطبائعهُ معلومة عند مطالعي المقتطف لانا شرحناها اكثر من مرَّة وهو من الهوام المتعبة في البيت والحقل اما نمل الحقل الذي يأكل الحبوب فلا دواء لهُ خير من تخريب قراهُ وصب زيت الكاز فيها واما نمل البيوت فاسهل الوسائط لاهلاكهِ ان تبل اسفنجة بماء محلَّى وتترك حتَّى يجتمع عليها ثم تغط في ماء سخن . وتبل ثانيةً بماء محلَّى وهلمَّ جرًّا او ان تدهن صحفة بقليل من الدهن وتترك حتَّى يجتمع النمل فيها فيصب عليها ماء سخن حتَّى يموت ثم تدهن ثانيةً وهلمَّ جرًّا

والبق شر هوام البيت وطباعهُ معروفة وقلَّ من لم يرَ بيضهُ الصغير الابيض وشاهد صغارهُ بيضاء شفَّافة تمص الدم فتصير حمراء . ومن انجع العلاجات لهُ زيت

الكاز غير النقي ممزوجاً بالماء او هذا المزيج وهو ست اواقي من السبرتو واوقية من الكافور واوقية من مسحوق ملح النشادر واوقية من السليماني وست اواقٍ من روح التربنتينا تمزج جيداً وتدهن بها الاماكن التي فيها بق . والبنزين وحده كافٍ لاماتة البق وكذلك الماء الغالي . والنظافة احسن دواءٍ مانع

والذبان اقل ضرراً من اكثر الهوام ولكنها تزعج الناس اكثر من غيرها وهي تبيض في الزبل وتخفي بيضها عن العيون فينقف عن دود صغير لا ارجل له في برهة اربع وعشرين ساعةً او اقل حسب اشتداد الحر فيسلخ الدود جلده مرتين ثم يستحيل الى زيز والزيز الى ذبابة فتعيش بضعة اسابيع وقد تطول حياتها مدة فصل الشتاء والغالب انهُ يصيبها مرض فطري يميتها ان لم تمت من البرد . وقد وضع الدكتور بكرد ذبابةً في قنينة ١٤ ساعة فباضت مئة وعشرين بيضة . وخير السموم لاماتة الذبان منقوع الكواسيا محلًّى بقليل من السكَّر . والمذبَّة من اسهل الطرق وافعلها للتخلص من الذبان

والبعوض (الناموس او ابو فاس) وقد اوضحنا كيفيَّة تولده في المجلد الثامن من المقتطف وانَّا هناك انهُ يبيض في الماء الراكد واذا لم يكن في البيت ولا حولهُ ماءٌ راكد فقلما يخشى من اتصال العوض اليهِ . وافعل الوسائط للتخلُّص منهُ المذبَّة في النهار والكلَّة في الليل واذا كان كثيراً فالأولى ان تسد كوى البيت كلها بشبكة دقيقة من الاسلاك المعدنيَّة تمنع دخولهُ ولا تمنع دخول النور والهواء

اخفاق المساعي في ارض الزنوج

دَعِ المحافل السياسيَّة تضرب اخماساً لاسداس في ما يكون من وراء اتفاق الانكليز والالمان والجرائد السياسيَّة تقوم وتقعد بحسب اختلاف نزعتها وهلمَّ بنا نتصفَّح تاريخ العصور الخالية لنرى ما كان من نتائج دخول البيض الى بلاد السود

دخل الاوربيون قلب افريقية منذ اكثر من اربع مئة سنة مضى اليها سيَّاحهم في اول الامر وهم روَّاد غيرهم وتبعهم التجار ثم الشركات التجاريَّة فجابوها من المغرب الى المشرق ومن المشرق الى المغرب ورفعوا عليها اللواء البورتغالي من سنة ١٤٩٣ الى سنة ١٦٢٧ واللواء الهولندي من سنة ١٦٢٧ الى سنة ١٨٧٢ ثم اللواء الانكليزي والالماني وتعاقب عليها اكثر من مئة والٍ من الاوربيين وكلهم راغب في انشاء سلطنة واسعة

الاطراف بعيدة الاكناف تفوق سلطنة الهند والصين اتساعًا وثروةً. فطوبهم ارضها او عادوا عنها بخفي حنين. والشركات التجاريَّة الَّتي افلحت في جزائر الهند ولم تزل مستعمراتها يانعة فيها حتى يومنا هذا اخفقت في بلاد الزنوج ولم يستفد الزنوج منها شيئًا

وقد قدّر عدد الزنوج في القرن الماضي بخمسين مليونًا ويقدّرونهُ الآن بمئة وخمسين مليونًا. فزادت مشقَّة التغلب عليهم بزيادة عددهم. والمساق الطبيعيَّة الناتجة عن الاقليم المخالف لاقليم اوربًا لم تزل على ما كانت عليهِ

ومعلوم ان الانكليز اقدر من غيرهم من امم اوربا على الاستعمار فهم الَّذين عمروا اميركا واوستراليا وزيلندا الجديد وجزائر البحر وراس الرجاء الصالح وضموا اليهم سلطنة الهند الوسيعة. وقد سعوا في تعمير افريقية من ايام الملكة اليصابات فانشأوا جمعيَّة بعد اخرى لتتجر في افريقية وتعمّرها ولكن على غير طائل. وسنة ١٦٦٢ انشأوا جمعيَّة رأسها امير من بيت الملك فاخفقت سعيًا فانشأوا جمعيَّة اخرى غيرها فلم تنجح وسنة ١٧٧٢ انشأوا جمعيَّة أُخرى عضدتها الحكومة بالمال فاصابها ما اصاب سالفاتها. ومن ثمَّ حتَّى الآن والحكومة الانكليزيَّة واكثر حكومات اوربا مشغولة بالمسائل الافريقيَّة ومنع الاتّجار بالرقيق على غير فائدة تذكر. ولما رأت الحكومة الانكليزية ذلك اقرَّ مجلس نوابها سنة ١٨٦٥ على القرار الآتي وهو "انهُ لا يحسن من الآن فصاعدًا الاستيلاء على اراضٍ اخرى في افريقية ولا عقد معاهدات جديدة مع القبائل الافريقيَّة تخولهم شيئًا من الحماية بل يجب ان يكون غرض سياستنا ان نقوّي في الاهالي الصفات الَّتي تمكننا من ان نعلّمهم كيفيَّة حكمهم على انفسهم واضعين نصب اعيننا ان نخرج من افريقية بالكليَّة وان بقي لنا فيها شيءٌ فلا يكون اكثر من سرَّا ليون" واقرَّ المجلس على ذلك بعد ان استشار الخبيرين من السيَّاح والحكَّام والمرسلين مثل لفنستون وبرتن وغيرهما

اما الآن فقد طُرح اختبار القرون السالفة ظهريًا واقتسم الانكليز والالمان ممالك افريقية الشاسعة ليضيفوا اختبارهم الى اختبار اسلافهم وعسى ان يدخلها الصلاح مع التجار والجنود ويسعوا في بث التعليم والتهذيب في ارجائها لكي لا يغادروها كما دخلوها ان لم تزد الشرور فيها

ومن رأي احد الفرنسويين الثقاة في مسائل الاستعمار ان دخول الاوربيين الى افريقية بقصد استيطانها ضرب من المحال لان الاوربيين لا ينجحون الاَّ حيث ينقرض السكان الاصليون من امامهم كما في اميركا واستراليا وزيلندا الجديدة واما شعوب افريقية

فاكثر نماء من الشعوب الاوربيَّة ألا ترى ان السود الَّذين في الولايات المتحدة الاميركيَّة كان عددهم نحو مليون واحد في اوائل هذا القرن فصار الآن سبعة ملايين وذلك من زيادة الولد لا من المهاجرة فهم اكثر نماء من اخوانهم البيض حتَّى يظن البعض ان مستقبل الولايات المتحدة للسود لا للبيض . ولا يُخشى على الافريقيين الاَّ من شرور الحضارة كالمسكرات ونحوها فانها اذا انتشرت بينهم انتشارها بين الاوربيين افسدت الآداب الفطرية واضعفت النسل

طباع المجرمين

ما قول جمهور الاطباء في كتاب طبي يقسم الامراض كلها الى ثلاثة اقسام امراض الرأس وعلاجها الكينا من عشر قمحات الى خمسين قمحةً وامراض الجذع وعلاجها المودنوم من خمس قمحات الى ثلاثين قمحة وامراض الاطراف وعلاجها زيت الخروع من خمسة دراهم الى عشرين درهما . غير ملتفت الى البنية والسن والاستعداد ولا الى المرض وسيره واذعانه للعلاج ولكنَّ مَن ينظر في القوانين المدنيَّة وتقسيم الجرائم والعقابات المحدَّدة لها يجد ان واضعي تلك القوانين قد جروا غالبًا هذا المجرى غير مراعين طبيعة الداء والدواء. وقد قام علماء الاخلاق الآن و تركوا قيود التقليد ونظروا الى الجرائم نظرهم الى العلل الَّتي تصيب الابدان والى المجرمين نظرهم الى المرضى المصابين بتلك العلل فتبيَّن لهم ان الانسان يولد ميَّالاً الى الشرّ بالفطرة فالطفل لايحب الاَّ نفسهُ ولا يأنف من اي عمل كان في طلب مشتهاهُ وهو شرس بالطبع ويسرُّ باظهار شراستهِ فيعض ويخمش ويسرق ويغتصب ويؤذي الى الدرجة القصوى فلا يترك الثدي حتَّى يتدفَّق اللبن من فمهِ ولا يترك حيلة للحصول على ما يشتهي من المآكل وتراهُ يحتال ويروغ ويغتاظ لاقل سبب ويرتمي على الارض ويتمرَّغ بالتراب وفي الجملة يقال انهُ يكون مظهَرًا لكل الاخلاق الوحشيَّة الَّتي تغلَّب عليها نوع الانسان في ارتقائهِ. ثم تضعف هذه الاخلاق بالتربية والتهذيب وتتولَّد فيهِ الاخلاق الشريفة بدلاً منها مثل انكار الذات وقمع الهوى وترك اللذة الحاضرة لاجل الخير المقبل الى غير ذلك من الاخلاق الفاضلة

ومن الناس من تبقى فيهِ الاخلاق الوحشيَّة مدى الحياة ولا تتولد فيهِ اخلاق أُخرى تقاومها ومنهم مَن تبقى فيهِ الاخلاق الوحشيَّة وتتولَّد فيهِ اخلاق فاضلة تتغلَّب

على الاخلاق الوحشيَّة فلا يطاوع الاخلاق الوحشيَّة الاَّ نادرًا. فالفريق الثاني هم المجرمون بالطبع وهؤُلاء قلما ينجع فيهم علاج لانهم قد خلقوا للضرر والاذي ويجب في رأي الباحثين في هذَا الموضوع ان يمنع ضررهم بسجنهم سجنًا مؤبدًا . والفريق الثالث هم أَلذين يرتكبون الجنايات عَرَضًا اذا حدث حادث اضعف سلطان اخلاقهم الفاضلة على اخلاقهم الوحشيَّة وهؤُلاء لا يحسُن ان يعاملوا معاملة الفريق الثاني بل يجب ان يعالجوا العلاج الادبي لتضعف اخلاقهم الوحشيَّة تمام الضعف وتملك منهم الاخلاق الفاضلة ويقوى سلطانها على كل اعمالهم

ولا بدَّ من ان يأْتي وقت يُنظر فيهِ الى قانون الجرائم والعقوبات بنور الابحاث الجديدة فيتغير تغير فن الطب والعلاج

باب الرياضيات

حل المسئلة الطبيعية الميكانيكية المندرجة في الجزء السابع سنة ١٤

حيث ان مستوى ماء الاسطوانة ينخفض بعد خمس ثوان فنبحث اولاً عن مقدار هذَا الانخفاض المساوي لهُ

$$\frac{\text{م} \times \text{ز} \times \text{ب} \sqrt{\text{٢ ج}}}{\text{٢ ق}} \left(\text{٢} \sqrt{\text{الضاغط}} - \frac{\text{م} \times \text{ز} \times \text{ب} \sqrt{\text{٢ ج}}}{\text{٢ ق}} \right)$$

وبوضع المقادير بدل الرموز واجراء العمليات الحسابيَّة يكون

المعامل م = ٠٫٦٠ . اي مختص بالمنافذ

ق = ٠٫٤٩١ . اي القطع الافقي للاسطوانة

ب = ٠٫٠٠٠٧٨٥ . مساحة المنفذ ز = الزمن وهو ٥ً الضاغط = ١٫٠٠

انخفاض مستوى ماء الاسطوانة بعد خمس ثوانٍ = ٠٫٣١١

ثم ان الكرة وقت سقوطها من اعلى الاسطوانة الى ان تقابل سلول الماء تستغرق زمنًا فيهِ ينخفض ايضًا مستوى الماء بمقدار مناسب لهُ ولمعرفة هذَا الانخفاض يقال منحنى سلول الماء قطع مكافئ تحسب احداثياتهُ بهذا القانون

ف = $\frac{(\frac{١}{٢} د)^٢}{س}$ = $\frac{(\frac{١}{٢} ٠.٨)^٢}{٩.٧٨٩}$ = ٠.٠١٦ . وفيهِ ف احداثي رأسي د احداثي افقي

س الضاغط وعليهِ تكون

مسافة السقوط الى ان تقابل الكرة سلول الماء = ١ + ٠.٠١٦ = ١.٠١٦ متر

فالزمن المستغرق لقطع هذه المسافة ز = $\frac{\sqrt{٢ \times ١.٠١٦}}{٢}$ = ٠.٤٥ "

وعليهِ ينخفض مستوى الماء في مدة ٠.٤٥ " بمقدار ٠.٠٠٢٤٧٥ متر

ويكون انخفاض مستوى الماء الكلي عند مصادمة الكرة بالماء هو ٠.٠٢١١ + ٠.٠٠٢٤٧٥ = ٠.٠٢٣٥٧٥ . سرعة الكرة عند مصادمتها سلول الماء = ٩.٧٩ × ٠.٤٥ = ٤.٤٠٥٥ اي

حـ ز سرعة سلول الماء عند مقابلة الكرة بهِ = $\sqrt{٢ حـ س}$ = $\sqrt{٢ حـ × ٠.٠٢٣٥٧٥}$ = ٦.٠ = ٢.٦٢٥٢ . هذا لو تأملنا الآن القوى المتأثرة بها الكرة وقت تقابلها بسلول الماء نجد انها متأثرة بثلاث قوى احداها قوة رفع الماء المتجه حسب المماس لقطع مكافئ منحنى الماء من النقطة المذكورة

الثانية سرعتها عند المصادمة التي وجدت سابقًا ومقدارها ٤.٤٠٥٥

الثالثة جذب الارض . فاما الثانية والثالثة فرأسيتا الاتجاه واما الاولى فمتوجهة حسب مماس قطع مكافئ منحنى الماء في النقطة المذكورة وميل هذا الاتجاه عن الافقي يعادل $\frac{٠.٠٢٣}{٠.٠٨}$ اي المقابل على المجاور

وان مقدار الميل بالدرج يعادل درجتين ونصفًا اي ان ميلهُ على الافق قليل جدًا فلنعتبر هذا الاتجاه افقي (ومن اراد جعل الميل حسب اصلهِ فما عليهِ الاَّ ان يجري العمليات الحسابيَّة فقط) . ثم يقال لو قطع النظر عن قوة رفع المياه لتحركت الكرة حسب الاتجاه الرأسي تحركًا منتظم التغير معادلتهُ هي

د = ع. ز + $\frac{١}{٢}$ حـ ز^٢ (فيهِ د المسافة ع. السرعة الابتدائيَّة ز الزمن)

ولو قطع النظر عن قوة التثاقل لتحركت الكرة حسب المماس بتحرك منتظم بسرعة تساوي سرعة رفع الماء ومعاملتهُ هي ه = ع ز

وحيث ان الحركتين آيتان فيمكن تصور ان المتحرك يقطع اتجاه المماس بتحرك منتظم وان مسقطهُ على الاتجاه يتحرك بحركة منتظمة العجلة

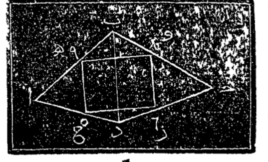
وبدقة التأمل يرى ان د ه ما هما الاَّ احداثيًا خط سير الكرة بالنسبة الى المماس والرأس

وحيث اعتبرنا ان الماس افقي فيكون منحنى الماء منسوباً لمحورين متعامدين اذا علم ذلك فلاجل معرفة بعد الكرة عن الخط الرأسي نضع هذه المعادلة
د = ع/ه ز + ١/٢ ح ز٢ او ٤٩٨٤ ٪ = ٤٠٠٥٥ ,٤ × ز + ١/٢ ح ز٢ ومنهُ
ز = ٢١ ٪ . وهذا الزمن الكافي لمدة سقوط الكرة الى الارض
فلو وضع بدل ز في معادلة ه = ع ز (المعروفة في علم الميكانيكة) مقدارها يكون بعد الكرة عن الخط الراسي حين وصولها = ه = ٢٦٢٥٣ ٪ × ٢١ ٪ . او
ه = ٥٥ ٪ . متر وهو المطلوب قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسألة الهندسية المندرجة في الجزء العاشر

لذلك نقول ان ح ز : ز د :: ح و : و ب ومن هذه النسبة يُعلم ان مستقيم ز و يوازي ب د ويكون نصفهُ وكذا من مثلثي ا ح ه ا د ب يُعلم ان ح ه يوازي ب د ويكون نصفهُ وعليهِ فالمستقيان ز و ح ه متوازيان ومتساويان وكلٌّ منهما يساوي ٥ ٪ متر وبمثل ذلك من المثلثين المتشابهين ب و ه ب ح ا ومثلثي ح ا د



ز ح د المتشابهين يُعلم ان و ه يوازي ز ح ويساويهِ حيث ان كلاً منهما يوازي ا ح ويساوي نصفهُ اي خمسة أمتار فالشكل ه و ز ح متوازي الاضلاع ولايجاز مساحتهِ نقول
نَعلم اولاً مساحة الشكل الرباعي ا ب ح د بجمع مساحة المثلثين ا د ب د ب ح او المثلثين ا د ح ا ح ب المعلوم كلٌّ منهما باضلاعهِ الثلاث ثم نطرح من ذلك مجموع مساحة الاربعة المثلثات المتطرفة وهي ز ح و ب و ه ا ه ح ح د ز المعلوم كل منهما باضلاعهِ الثلاث فالباقي هو مساحة الشكل المتوازي الاضلاع المذكور وهو المطلوب
تنبيه أُخذت مساحة متوازي الاضلاع بوجه عمومي لعدم موافقة الابعاد على الشكل المفروض بالنسبة لأبعاد اقطارهِ بالضبط الشافي

محمد منيب

مهندس بلجنة تحقيق التوالف

رد على استفهام في الجزء الثامن

يظهر ان الذي وضع الطرق المستعملة الآن في المساحة هو احد المهندسين الاقدمين وهذه الطرق قريبة جدًّا من الحقيقة وقد دلتنا التجارب العديدة ان كل مئة فدان بالتقطيع الهندسي تبلغ ١٠٢ فدن ٢ ط ٠٠ س بتقطيع المساحين وذلك اذا كان المساح ماهرًا وصادقًا لا يترك مساحة بدون وضع ولا يضيف مساحة بدون اصل . ويختلف الفرق المذكور باختلاف نوع الارض ومهارة المساحين . وهو ناتج من عدم ادخال الاعمدة الهندسيَّة في المساحة واعتبار المسافة على الخطوط المحيطة بالشكل المراد مساحتهُ

اما ما قيل من حضرة السائل انهُ شكلين رباعيين طولها ٣٢ وعرضها ٢٤ وقطر الاوَّل ٤٠ والثاني ٥٥ وهما متضاهيان في المساحة اي كل منهما مساحتهُ ٧٦٨ حسب مساحة المساحين مع ان الشكل الثاني مساحتهُ بالهدسة ٢٨١,٤٤ فالفرق بين المساحين جسيم فاقول ان الشكل الاوَّل لا نتكلم عليهِ حيث مساحتهُ بالقصبة توافق مساحتهُ بالهندسة اما الشكل الثاني فمساحتهُ بمعرفة المساحين هي ١٠٢٤/٢ × ٣٤ = ١٣٤،٨
و ١٠٢٤/٢ × ٣٢ = ١٦٦،٤ فالمجموع هو ٣٩١،٢ قصبة ٠٠ فدن ٢١ ط ٠٠ س
ومساحتهُ بالهندسة هكذا ١٠٢٤/٢ × ٣٢،٤٣ = ١٣١،٨٣٦
و ١٠٢٤/٢ × ٣١،٥٧ = ١٦٤،١٦٤ فالمجموح هو ٢٨٦ قصبة = ٠٠ فدن ٢٠ ط ١٦ س

وعليهِ فالفرق بين المساحين هو ثلث قيراط فقط والاصح هو ما نتج من الطريقة الهندسيَّة لان براهين صحتها ساطعة قاطعة

محمَّد منيب

مهندس بلجنة تحقيق التوالف

رد على استفهام في الجزء العاشر

ان المساحين لا يستخرجون مساحة المثلث بضرب نصف طول احد الاضلاع في نصف مجموع طولي الضلعين الآخرين كما هو موضح بالاستفهام وانما يستخرجون المساحة بضرب نصف الضلع الاصغر في نصف مجموع الضلعين الآخرين مثال ذلك مثلث أضلاعهُ ٨ ١٠ ١٢ فمساحتهُ تساوي ٨/٢ × (١٠ + ١٢)/٢ = ٤ × ١١ = ٤٤ اما اذا كان المثلث متساوي الاضلاع وطول كل ضلع من اضلاعهِ ٤٠ قصبة مثلاً فيقسمون احد اضلاعهِ الى قسمين متساويين بنقطة مثل د ويقاس طول المستقيم من النقطة د الى الزاوية المقابلة ولنفرض انهُ ٣٤،٦٠ اي ٣٤ قصبة وثلث قصبة ونصف قيراط القصبة

فينتج من ذلك مثلثان في كلّ منهما ضلع صغير طوله ٣٠ قصبة وعليه تكون مساحة المثلث الاول هكذا $\frac{٣٠}{٢}$ × $\frac{٤٠ + ٣٤٫٦}{٢}$ = ٣٨٤ والمثلث الثاني مثله فتكون مساحة المثلث الاكبر بحسب طرق المساحين ٧٤٦ قصبة = فدن ٢ ط ٠٥ س ١٦ أما مساحة المثلث المذكور بالطريقة الهندسيّة فهي $\frac{٤٠ × ٣٤٫٦}{٢}$ = ٦٩٢ قصبة = فدن ٢ ط ١ س ٢٠ فيكون الفرق بين المساحين ط ٢ س ٣٠ . ولا شبهة في ان الطريقة الهندسيّة هي الاصح وهي الّتي اتفق على صحة قضاياها جميع مَن ذاق حلاوة طعمها من عموم الجنس البشري على اختلاف عوائدهم اذ البراهين على صحتها شافية محمّد منيب

مهندس بلجنة تحقيق التوالف

حل المسألة الحسابية المدرجة في الجزء التاسع

بما ان قطر البرتقالة الاولى ٧٫٠ . فيكون محيطها ٢٢ . وتكون المسافة الّتي تقطعها في اربع دورات ٨٨ . وبما ان الثانية دارت ست دورات وكانت المسافة بينها وبين الاولى ٩٫٠ . فبضمها الى مسافة الأولى ينتج مسافة الثانية وهي ١٧٨ والثالثة دارت ٩ دورات والمسافة بينها وبين الثانية ١٦٨ فبضمها الى مسافة الثانية ينتج ٣٤٦ والرابعة دارت ١٢ دورة والمسافة بينها وبين الثالثة ٢٩٥ فبضمها الى مسافة الثالثة ينتج ٦٤١ وبقسمة مسافة كل برتقالة على عدد دوراتها ينتج محيطاتها ويكون محيط الاولى ٢٢ . ومحيط الثانية ٢٩٧ . ومحيط الثالثة ٣٨٤ . ومحيط الرابعة ٤٩٢ .

وبما ان الاربع برتقالات دحرجت بطريقة اخرى اعني ان الرابعة دارت ٥٤ دورة والثالثة ٣٨ دورة والثانية ٣٠ فاذا ضربنا عدد الدورات هذه في المحيطات ينتج ان

الرابعة تقطع مسافة ٢٦٦٣٢
والثالثة " " ١٤٥٩٢
والثانية " " ٠٨٩١٠

وعليهِ تكون المسافة الّتي يلزم ان تقطعها بالبرتقالات الاربع على استقامة واحدة هي ٩٢٧٫٩٤٤ وعليهِ يكون

عدد	دورات	الاولى	٤٢٥٩٥٢
"	"	الثانية	٣١٥٥٣٠
"	"	الثالثة	٢٤٤٠٢٥
"	"	الرابعة	١٩٠٠٨٠

تنبيه قد اشكل علينا تعيين المسافة بين كل واحدة والاخرى بعد مضي ٤٥ دقيقة ونرجو من حضرات السائلين ان يتحققوا صحة مسائلهم قبل نشرها لانهُ قد يقع خطأ في السؤال يتعب من يقصد حلهُ اياماً على غير طائل

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء العاشر

لذلك نرمز لقوة التجذيف بحرف ج ولقوة التيار بحرف ر ولمقدار المسافة بحرف ح ولمقدار الزمن الذي قطع المسافة فيهِ بتسلط التيار وحدهُ بحرف ص″ ثواني فعلى حسب منطوق المسألة يكون سرعة كل منهما في الثانية الواحدة هو

$$\text{ج} - \text{ر} = \frac{\text{ح}}{٥١٠} \quad \ldots \quad (١)$$

$$\text{ر} = \frac{\text{ح}}{\text{ص}''} \quad \ldots \quad (٢)$$

$$\text{ج} = \frac{\text{ح}}{\text{ص}'' - ٤٢٠} \quad \ldots \quad (٣)$$

وبوضع مقدار ج ر في معادلة (١) يحدث

$$\frac{\text{ح}}{\text{ص}'' - ٤٢٠} - \frac{\text{ح}}{\text{ص}''} = \frac{\text{ح}}{٥١٠} \quad \text{او}$$

$$\frac{1 \times \text{ح}}{\text{ص}'' - ٤٢٠} - \frac{1 \times \text{ح}}{\text{ص}''} = \frac{1 \times \text{ح}}{٥١٠} \quad \text{او}$$

$\frac{1}{\text{ص}'' - ٤٢٠} - \frac{1}{\text{ص}''} = \frac{1}{٥١٠}$ وباتحاد المقامات وحذفها واضافة لكل من الطرفين $(٢١٠)^2$ واخذ جذر كل من الطرفين وتحويل ٢١٠ في الطرف المعلوم يحدث ص″ = ٢٢٢٣٫٧١٨″ = ٢٢٢٣٫٥٨″ ١١′ وهو مقدار زمن قطع المسافة بتسلط التيار فقط وعلى ذلك يكون ٢٢٢٣٫٥٨″ ٠٤′ هو مقدار الزمن اللازم لقطع المسافة بتسلط المجاذيف فقط بدون مضادة التيار ولا مساعدتهِ

ولمعرفة الزمن اللازم لقطع المسافة بقوة كل من المجاذيف والتيار نقول

$\frac{1}{٢٢٢٣٫٧١٨}$ من المسافة هو مقدار ما يقطع بقوة التيار في الثانية الواحدة و

$\frac{1}{٢٢٢٣٫٢٩٨}$ " " " " " التجذيف في " " وبالجمع يحدث

$\frac{1}{٢١٠٫٧٢٠٤}$ هو مقدار ما يقطع من المسافة بقوتي التجذيف والتيار معاً في الثانية الواحدة وعلى هذا يكون الزمن اللازم لقطع المسافة جميعها بالقوتين المذكورتين هو

سادسة خامسة رابعة ثالثة ثانية دقيقة

٢١٠٫٧٢٠٤″ او ٣٠٫٧٢٠٤″ ٣′ او ٣٤ ٣٦ ٤٩ ٤٢ ٣٠ ٠٣

وهو المطلوب

محمد منيب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

بينما كنت اروض الطرف في رياض مقتطفكم الاريضة اذ لاح لي سؤَال من احد الافاضل عن علاج المكلوب باكل كبد الكلب الكلِب فرأَيت ان القي دلوي في الدلاء لعل كلامي لا يخلو من فائدة فاقول : ان علاج المكلوب بكبد الكلب الكلِب كان معروفاً منذ امد بعيد والظاهر ان العلماء لم يعتدُّوا بهِ ولم يحسبوهُ علاجاً وافيًا ولا دواءً شافيًا لهذا الداء العياء فان علماء التلمود قد قالوا فيهِ " مَن عقرهُ كلْب كلِبٌ لا يحلُّ لهُ ان يأْكل من كبدهِ " . فلو كانت هذه الوسائط تنجع في هذَا المرض العضال لما حجز اليهود على انفسهم استعمالها لانهُ يحل لليهود بل يجب عليهم اتخاذ كل الوسائط لشفاء العليل المشرف على الحتف واستعمال الادوية النجسة في العلة الّتي فيها خطر الموت . وكذا شرح هذَا الكلام الطبيب الحاذق قدوة الادباء موسى ابن ميمون الذي عاش في مصر في القرن الثاني عشر وقال : انهُ لا يحل الاَّ استعمال الادوية المحققة الشافية طبعًا ولكن ذلك لم يكن الاَّ وهمٌ فاسدٌ واعتقاد باطل . . . . . وقد زاد على ذلك العلاَّمة الشهير سلومه اسحاقي الذي عاش في فرنسا في هذَا القرن عينهِ بقولهِ " مع ان اكثر الاطباء يستعملونهُ دواءً " . . . وقد عثرت منذ ايام على كتاب خط ضخم لاحد اطباء اليهود يسمى صرى هكوف اي ترياق البدن واسم مؤَلفه شمعون فلقيرا عاش في القرن الرابع عشر او الخامس عشر يقال فيهِ ان احسن واسطة لعلاج داء الكَلَب ان يطعم المؤُوف بكبد الكلب الذي عقرهُ . . . . ولم يذكر في التلمود الكبد بل الحاجز الفاصل بين جوف الصدر وجوف البطن ولكن اكثر المفسرين يذكر الكبد لا غير

يهود بفلسطين — آسفير اللاوي

الحقيقة

لما رأيت الناس يلهجون كثيرًا بالتهمة الموجهة على الامة الاسرائيلية وكنت من المطلعين على الحقائق الداحضة هذه التهمة الناقضة دعوى الواهمين احببت ان اخدم الحقيقة بنشر ما لديَّ من البراهين المؤيدة حجج القائلين ان الاسرائيلي لا يأتي هذا المنكر ولا يلج باب هذه الجناية ولم يكن في زمنٍ من الازمنة الغابرة مقدمًا على اقترافها وليس لديهِ ما يدفعهُ الى ارتكابها لاحتياط دهري عن معتقد ديني كما يدعي بعضهم فمن اجل ذلك اقبلت على مقتطفكم الزاهر راجيًا ان تفسحوا لي فيهِ مكانًا لهذه السطور الّتي لم اقصد فيها المناظرة والجدال بل تقرير الحقيقة من حيث هي نور يجلو ظلام الاوهام ويزيل الاشكال عن الافهام

قام احد الواعظين في زمن الفونس العاشر ملك قشتيلة عام ١٢٥٠ مسيحية وادعى ان اليهود لا يمكنهم ان يعيدوا الفصح من غير ان يسفكوا فيهِ دم انسان مسيحيٍّ متذرّعا بهذا الايضاح الى اثارة النصارى على اليهود لطردهم من تلك البلاد كما يظهر ذلك لمن دقق البحث في التاريخ فحصل اذ ذاك عن اقوال مثل هذا الواعظ ان ثار المسيحيون على الاسرائيليين وطردوهم من بلادهم واستولوا على اموالهم. ثم طلب الملك اجراء بحثٍ مدقق في التلمود فتقدَّم اليهِ قسيس يدعى توماس وكان من قبل يهوديًا وتنصَّر فاعلن عن علمٍ ويقين ان هذه التهمة زورٌ وبهتان ليس لها من شبه الصحة مكان واعقب ذلك ان عقد مجمع مؤلفٌ من كبار العلماء برئاسة الملك وجرى فيهِ البحث المدقق فلم يظهر شيءٌ في التلمود ولا في التوراة ولا في كتب التقليد ولا في غيرها من كتب الدين يدل على صحة تلك الدعوى. وقد عثرتُ على نص شهادتهم في مؤلفات بعض النقلة المدققين الّذين اعتمدت على اكثرهم في ايراد هذه الحقائق الراهنة الواردة في مصنفاتهم المطبوعة باللاتينيَّة والعبرانيَّة. ولكن لما كانت البغضاء قد تملكت قلوب اولئك الثائرين ابوا الاَّ الاعتصام بآرائهم فلبثوا عاملين على اضطهاد الاسرائيليين

وكل من يطرح الغرض جانبًا ويدقق النظر في تواريخ الاعصر السالفة يرى ان هذه التهمة كانت موجهة على المسيحيين من الامم الوثنيَّة وقد بدئ ذلك في اوائل التاريخ الميلادي فان الوثنيين اتهموا في ذلك العهد قومًا من النصارى بانهم يأخذون دم ولدٍ وثني ويقدمونهُ على المذبح ممثلاً دم المسيح. فقام قياصرة الرومانيين وولاتهم واحدًا بعد واحد يشدّدون النكير على المسيحيين ويذيقونهم اشدّ العذاب فكانوا يقتلون

بعضهم بالزفت والزيت وغيرهِ من السوائل ويشوون اجسامهم في الافران ويقتلون بعضًا آخر بحد السيف وذلك بناء على ما كان يتهمهم بهِ الشعب زورًا وبهتانًا ويسعون بهِ لدى الولاة والحكام وشايةً عليهم ظلمًا وعدوانًا ولم يكن للنصارى ما يدفعون بهِ عن انفسهم تلك التهم والوشايات الاَّ الصبر والصلاة والابتهال لله تعالى لكي يمنحهم القوة لاحتمال تلك المكاره ويبرئهم من كل ما نسب اليهم من تلك التهمات الفاسدة . ومن اراد تحقيق ذلك فعليهِ بمراجعة تاريخ الكنيسة فيجدهُ مشحونًا بالروايات الناقلة اخبار الاضطهاد في تلك العصور وقد اقتفى اثر هذا المنقول كثيرون من الكتبة والمؤرخين مثل ترتوليان وبوستينس مارنير وبنيدا وخلاصة ما كتبهُ هؤلاء ان المسيحيين كانوا يُتَّهمون بأَخذ دم غريب لاتمام فريضة تذكار موت المسيح الذي يقع في ايام عيد الفصح فكيف انقلبت هذه الدعاوي والتهم جميعًا على أُمَّة اليهود ولكن هي سنة الدهر في بنيهِ لا تبقى على حال وسبحان مغير الاحوال

واني في هذا المقام اغتنم الفرصة لتقديم عبارات الشكر لحضرة مدير الايجيبشان غازت الذي افسح في جريدتهِ مقامًا لرسالةٍ نُشِرَت في العدد ٣٦٥٨ منها الصادر في ٢٤ يونيو الماضي بقلم جناب الفاضل المستر ماكي احد المرسلين الانكليز وفيها ما يشف عن حقائق لا تقوى على نقضها اوهام العوام

بابُ الزراعة

اللبن

فوائد جليلة في جودة اللبن والاعتناء بهِ لاحد علماء الحلابة

العلف * — لبن البقر مفرز يفرز من دمها فكل ما يؤَثر في صحة البقرة يؤَثر في كمية لبنها وكيفيتهِ فيجب ان يُعتنى اشد الاعتناء ليكون العلف جيدًا سهل الهضم حاويًا كل عناصر الغذاء . ونبات الربيع لا يكفي البقرات الحلاَّبة فيجب ان تعلف معهُ بعض الحبوب المغذيَّة وكسب بزر القطن والنخالة فيغزر لبنها ويدسم واما اذا كبر النبات وظهرت بزورهُ فيصير كافيًا للعلف

الماء * — الماء اعظم واسطة من وسائط النقل فعلى متنهِ تسير السفن الكبيرة وبهِ تنقل الجنادل والحصى من اعالي الجبال الى اعماق البحار. وهو الذي ينقل دقائق الغذاء الى ادق انسجة البدن . واذا كان الماء فاسدًا حمل الفساد معهُ ايضًا حيثما سار في الجسد ووصل بعضهُ الى اللبن. فاذا شربت البقر ماء فيهِ مواد حيوانية فاسدة وصلت هذه المواد الى لبنها وجعلتهُ غير صالح للصحة. فيجب ان يكون الماء الذي نسقاهُ البقر نقيًا ويجب ان يكون غزيرًا لتشرب منهُ قدر ما تريد واذا برد الهواء وبرد الماء كثيرًا وصارت البقر تتعب من شربهِ وجب ان يسخَّن قليلاً. والبقر التي تشرب من الماء قدر ما تريد يكون لبنها اغزر من التي لا تشرب كفافها

الملح *— يجب ان يضاف الملح الى علف البقر الحلَّابة كل يوم. وقد ثبت بالامتحان انهُ اذا منع الملح عن البقر اسبوعًا واحدًا بعد ان كانت تطعم منهُ قلَّ لبنها نحو ١٧ في المئة عمَّا كان وهي تطعم الملح وصارت كيفيتهُ دون الكيفيَّة الأُولى. واللبن الذي من بقر لم تطعَم ملحًا يحمض قبل اللبن الذي من بقر أُطعمت ملحًا بنحو اربع وعشرين ساعة ومتوسط ما تأكلهُ البقرة من الملح في اليوم وهي تحلب نحو اربعين او خمسين درهمًا هذا في البلاد البعيدة عن البحر الملح اما اذا كانت بقرب بحر مالح فالغالب انها تأكل نباتات كثيرة فيها ملح فتكتفي بها

الاواء *— لا بدَّ من زرب البقر في مذاود دافئة ايام البرد وفي خيام تظللها من الشمس ايام الحرّ الشديد ويعتبر في المذاود والمظال كل الوسائط الصحيَّة من النظافة واطلاق الهواء ودخول النور وما اشبه

الحلب * — تحلب البقر في اوقات معينة لا يحسن حلبها في غيرها والذي يحلب البقر يجب عليهِ ان يغسل يديهِ اولاً وينشفهما . ويوضع اللبن بعد حلبهِ في آنية نظيفة في مكان نظيف ويهوَّى فيها بصبهِ من آناء الى اناء اذا اريد عملهُ جبنًا لان التهوية تجيد نوع الجبن وبدونها لا يمكن عمل جبن من الطبقة الاولى

التبريد * — اذا اريد عمل الجبن من اللبن يبرَّد بعد تهويتهِ لكي لا ترتفع حرارتهُ عن ٦٠ او ٧٠ درجة بميزان فارنهيت فلا يختمر بسرعة

المغالاة بمهار الجياد

بيع سبعة امهار في مدينة لندن في الاسبوع الاخير من شهر يونيو بثمن يختلف بين ٣٢٠٠ جنيه و ١٠٥٠ جنيهًا اي ان اغلاها بيع بثلاثة آلاف ومئتي جنيه وارخصها

بالف وخمسين جنيهًا واشترى اللورد هرنتن مهرًا بالف واربع مئة جنيهٍ وكان حينئذٍ عدد المهار التي بيعت في ثلاثة ايام ٣٢ مهرًا وقد بلغ ثمنها جميعًا اربعين الف جنيه وخمسين جنيهًا . وبيع ثلاثة مهار بخمسة آلاف وسبع مئة جنيه واربعة اخرى بتسعة آلاف وستمئة جنيه وبيعت مهرة واحدة بالفين ومئة جنيه وكان صاحبها قد اشتراها مع امها بالف وثلثمئة جنيه . وبيعت مهرة اخرى بالف وتسع مئة وخمسين جنيهًا . ومنذ مدة ابتاع بعضهم مهرًا باربع مئة وعشرة جنيهات فقط وكان صاحبهُ قد اشتراهُ باربعة آلاف جنيه فلم يقدر ان يذلّلهُ (بطبعهِ) ولذلك باعهُ بهذه الثمن البخس فكان من نتاجهِ المهرة التي بيعت الآن بالف وتسع مئة وخمسين جنيهًا . وباع خمسة امهار اخرى من نتاجهِ بالف وخمسين جنيهًا وخمسة امهار بالفين وثلثمئة وثلاثين جنيهًا فجملة ما باعهُ من نتاجهِ سبعة امهار بخمسة آلاف وثلثمئة وثلاثين جنيهًا

زراعة القمح في بلاد الهند واستراليا

بلغت مساحة الاراضي التي زُرعت قمحًا هذا العام في ولاية بنجاب من ولايات الهند ستة ملايين ونصف مليون فدان . وفي بمباي مليونين وربع مليون فدان . وبلغت مساحة الاراضي التي زرعت قمحًا في ولاية نيوسوث ويلس باستراليا اكثر من اربع مئة الف فدان وبلغت غلتها نحو ١١ مليون اردب

تحويل الضرر الى نفع

ذكرنا غير مرة ان بلاد استراليا مُنيت بالارانب فاكلت زرعها ولم تبقِ على شيء اخضر وان الاستراليين ضاقوا ذرعًا بها . وقد قرأنا الآن انهُ تألفت شركة كبيرة لصيد هذه الارانب وتمليح لحمها والمتاجرة بهِ فانها تمسك الارانب وتذبحها وتقطع رأسها وقوائمها وتسلخها وتقطّع لحمها وتملحهُ وتضعهُ في آنية من الصفيح وتسلقها قليلاً ثم تسدها سدًّا محكمًا وتبعث بها الى اوربا وتنتفع بجلدها ايضًا ولعلّ ذلك افضل واسطة لتحويل ضرر هذه الارانب الى نفع

القطن في روسيا

كان قمح روسيا ضربةً على قمح القطر المصري والشامي ويُخشى ان يصير قطنها ضربةً على قطن هذا القطر فقد زرعت في العام الماضي خمسين الف فدان في ولاية فرغانة من ولايات اسيا واصدرت من بخارا ١٣٢ الف بالة ومن خوى ٥٧ الف بالة ومن تشقند ١٨٠ الف بالة : ويظن الروسيون انهُ لا يمضي عشر سنوات حتى يصير

عندهم من القطن ما يكفي بلادهم كلها. ومعلوم ان معامل غزل القطن ونسجهِ آخذة بالانتشار في كل اقطار روسيا والغرض من ذلك ان تكتفي البلاد بها عن جلب البضائع من المانيا وانكلترا وإن تناظر انكلترا في بلاد الصين. وهذا شأن ممالك اوربا فانها كلها تتسابق الى اسواق المشرق تسابق الجياع الى القصاع

بغلة ومهرها

اطلعنا على صورة بغلة ومهرها في جريدة الزارع الاميركيّة والمهر يرضع من امهِ وهي لرجل اسمهُ تيموتي دبّر من ولاية وَيومن وهذا المهر متولد بين البغلة والحصان وابوهُ ازرق وهو ملطخ بالبياض

فائدة الطيور للزراعة

وقع بالامس فرخ من عش غراب فمات وشققنا حوصلتهُ فوجدناها مملوءة بعظام الحيوانات الصغيرة كالفيران ونحوها ولا يخفى ان علماء الزراعة قد حكموا ان ضرر الغراب اكثر من نفعهِ لكثرة ما يأكلهُ من الذرة حال زرعها ولكنّ تغاضي المصريين عن الغراب من قديم الزمان الى الآن يدل على انهم رأوا منهُ النفع اكثر من الضرر وهب ان نفعهُ لم يثبت فنفع البوم والحدأة ثابت لا ريب فيهِ فقد حسب احد علماء الحشرات ان البومة تأكل في السنة لا اقل من الف فارة من فيران الاهراء والحقول وهذه الفيران الالف تخسّر اهل الزراعة في السنة لا اقل من اربعة جنيهات . فكل بومة وكل حدأة تفيد الفلّاح في السنة بما يساوي اربعة جنيهات على الاقل

ومن اغرب ما ذكرتهُ الجرائد الزراعيّة وانتقدتهُ انتقادًا مرًّا ان ولاية بنسلفانيا احدى ولايات اميركا اصدرت امرًا سنة ١٨٨٥ بانها تجيز كل مَن يقتل بومة او حدأة بنصف ريال لظنها ان هذه الطيور تقتل الدجاج فنجَّت في سنة ونصف نحو ثمانية آلاف دجاجة (فرخة) ومهما غلا ثمنها لا يزيد عن ١٩٠٠ ريال. وقد قتل الناس في تلك المدة ١٨٠ الف بومة وحدأة ودفعت لهم الحكومة ٩٠ الف ريال فكأنها دفعت تسعين الف ريال لتنجي ما ثمنهُ ١٩٠٠ ريال من الفراخ . وقد قدّر ديوان الزراعة ان البلاد خسرت بسبب قتل هذه الطيور ما قيمتهُ مليونا ريال فكأنَّ رجال الحكومة قد خسّروا البلاد والخزينة مليونين وتسعين الف ريال لكي ينجّوا ما ثمنهُ الف وتسع مئة ريال من الفراخ فتأمّل

اما العصافير الصغيرة فلا انفع منها للزراعة ولاسيما وقت التفريخ لانها لا تطعم

فراخها الاّ الحشرات وهي تطعم الفرخ الواحد اكثر من مئة حشرة في النهار . وقد نصحت الجرائد الزراعيَّة ارباب الزراعة ان يحموا العصافير كما يحمون مواشيهم وان يبنوا لها عشاشًا في اشجارهم ولا يدعوا احدًا يصطادها . ويا حبذا لو منعت الحكومة المصرية صيد الطيور منعًا مطلقًا لان الّذين ينتفعون من صيدها قلال العدد جدًّا واما الّذين ينتفعون من بقائها فكل اهل القطر ومنفعة العموم مقدَّمة على منفعة الخصوص

الفيلكسرا

اشبعنا الكلام على حقيقة هذه الضربة الّتي مني الكرمُ بها في اوربا وما استُعمل من الوسائط لملافاتها . وقد عثرنا الآن على خلاصة تقرير اللجنة العليا الّتي انشئت في فرنسا للبحث عن هذه الضربة فوجدنا فيهِ ان الفرنسويين عالجوا ٢٤٠ الف فدان من كرومهم بحمايتها من الفيلكسرا و٧٢ الف فدان بتغريقها و١٧٥ الف فدان عالجوها بي كبريتيد الكربون و٢٢ الف فدان عالجوها بكبريتوكربونات البوتاسيوم فوجدوا ان انجع علاج للفيلكسرا ان تقلع الكروم الفرنسويَّة ويستعاض عنها بكروم اميركيَّة ولذلك انتشرت زراعة الكرم الاميركي في فرنسا اي انتشار فكان عدد الفدادين المزروعة منهُ سنة ١٨٨١ لا اكثر من ٢٢ الف فدان فبلغت

سنة	١٨٨٣	٤٢٠	ألف فدان
وسنة	١٨٨٥	١٨٨	" "
وسنة	١٨٨٧	٤٨٤	" "
وسنة	١٨٨٩	٧١٩	" "

واذا بقيت زراعة الكروم الاميركيَّة تنتشر على هذا المنوال بلغت مساحتها اكثر من ستة ملايين فدان بعد مضي اربع سنوات

ومنذ خمس سنوات ظهرت الفيلكسرا في بلاد الجزائر فقاومها المزارعون اشد مقاومة وتغلبوا عليها وفي بلاد الجزائر الآن ٢٥٠ الف فدان مزروعة كرومًا وقد بلغت غلتها من الخمر في العام الماضي ٦٦ مليون جالون

وهذه الضربة منتشرة الآن اشد الانتشار في اسبانيا وايطاليا والنمسا والمجر والبورتوغال وهي على اشدها في البورتوغال . واشد البلدان اجتهادًا للتغلب عليها هي بلاد فرنسا ومع ذلك لم تجد لها علاجًا ناجعًا غير ترك كروم بلادها والاستعاضة عنها بكروم اميركيَّة

فعسى ان تُتَّخذ التحوطات اللازمة لكي لا تنتقل الى سورية ومصر. وان تكون الحكومة لها بالمرصاد حتّى تستأصلها عند اول ظهورها اذا ظهرت فيهما لا سمح الله

الجبن المسموم

قرأنا في جرائد سوريَّة غير مرة ان اناسًا في دمشق وغيرها اكلوا جبنًا مسمومًا ولدى البحث الطبي وُجد ان السم من املاح النحاس وقد علق بالجبن من الآنية النحاسيَّة التي صُنع فيها. ونحن قد اكلنا مرَّة من الجبن المسموم مع كثيرين غيرنا واصابتنا جميعنا اعراض السم القويَّة ولكننا لم نستدل حينئذ على وجود شيء من النحاس في الجبن لا من لونهِ ولا من طعمهِ ولا من تحليلهِ. وعُرض علينا الجبن المسموم بعد ذلك اكثر من مرة فبحثنا عن املاح النحاس فيهِ بحثًا كيماويًّا فلم نجد منها شيئًا يذكر مع سهولة كشفها فترجَّح لنا من ذلك ان الجبن الذي اكلناهُ والجبن الذي امتحناهُ لم يكن ما فيهما من السم محاسن املاح النحاس بل كان سمًّا آليًّا مما يتكوَّن بفساد اللبن. فيجب ان يُنتبه الى هذا الامر حق الانتباه لئلَّا يكتفي عملة الجبن بتبييض الآنية النحاسية ويهملوا نظافتها مما يعلق بها من آثار اللبن التي تفسد فيتولد من فسادها اشد انواع السموم

اما الآنية النحاسيَّة فيحسن ان تبدل بآنية من الحديد المبيض دفعًا لكل شبهة

تحسين زراعة البصل في القطر المصري

لجناب المستر ولس ناظر المدرسة الزراعية

بينما كنت اعاين شحن البصل في الاسكندريَّة وجدت بصلة ظهر لي انها حائزة جميع صفات احسن بصل بيدفوردشير وان الشكل واللون والصلابة على احسن ما يرام وتختلف اختلافًا عظيمًا عن البصل الذي هي بينهُ

وقد تحصلت بمساعدة المستر سيد على انتقاء كميَّة صغيرة من نوع هذه البصلة وارسلتهُ في البوسطة الى چون سيد واولادهِ في هول وطلبت منهم ان يجاوبوني تلغرافيًّا عن رايهم في جودة هذا البصل وعن قيمتهِ في اسواق بريطانيا وقد كان الجواب ان هذا البصل يزيد ثمنهُ خمسة وعشرين في المائة عن البصل المصري المعتاد وقد تحصلت من هذا النوع على انتقاء نصف قنطار مع اجتهاد كلي واني

اقصد زرعهُ للحصول منهُ على تقاوي حتّى انهُ مع الزمن والاعتناء في الانتقاء نصير قادرين على ان نقدم للمزارعين المصريين تقاوي تزيد في قيمة محصولاتهم زيادة عظيمة

وانهُ وان كانت النتيجة محققة ويمكن الحصول فيما بعد على تقاوي كافية لكنهُ يحتاج الى زمن طويل ولذلك قصدت ان اجرب امكان الحصول على هذه النتيجة عينها بادخال تقاوي بيدفوردشير وبناء على ذلك قد اوصيت ان يرسل لي من انكلترا ستة وخمسون رطلاً من هذه التقاوي وحينما يصل ذلك يمكنني ان اقدم بعض ارطال من هذه التقاوي لكل مزارع يريد الاخذ منها بدون ثمن بشرط ان يقبل ارسال محصولها على حسب ارشاداتي حتّى ان هذا البصل يشحن غير مختلط بغيرهِ فان ثمرة التجربة انما تظهر من قيمة هذا البصل الفعليَّة ببيعهِ في اسواق بريطانيا بالمقارنة مع البصل المصري المعتاد

وان ثمن البصل بعد اخذ المصاريف يرسل للزارع واني لا اعد بتحقق النجاح اذ اني عالم ان النباتات في الغالب تتغير خواصها حينما توضع في احوال جديدة بالكليَّة من ارض وجوّ ومع ذلك فان مشقة عمل التجربة قليلة جدًّا وكذلك الخسارة التي تترتب على عدم النجاح واذا تمَّ النجاح يصير في وسع كل مزارع ان يزيد قيمة محصولاتهِ زيادة حقيقيَّة واني الآن مستعد لقبول طلب من يطلب التقاوي المذكورة

(الوقائع المصريَّة)

بابُ الصناعة

زيت بزر الكتان المغلي

يُستعمل زيت الكتَّان في صناعة الدهان (البويا) لانهُ يتأكسد فيجف ويصير قشرة صلبة وتزيد قابليتهُ للجفاف باغلائهِ واول من درس هذا الموضوع جيدًا هو ملدر الكيماوي منذ خمس وعشرين سنة ثم درسهُ غيرهُ من الكيماويين. ويضاف الى الزيت وقت اغلائهِ مادَّة تزيد تأكسدهُ وجفافهُ والمادة المستعملة لذلك غالبًا هي المرداسنك او بورات المغنيسيا او كربونات الزنك وقد استعمل حديثًا اكسلات المنغنيس لهذه الغاية

وإذا تأكسد زيت الكتّان بالاغلاء تغيرت صفاته الطبيعية تغيرًا واضحًا فيقتم لونهُ وتزيد لزوجتهُ . والمرنيش الذي يصنع منهُ يجب ان يكون سائلاً ابدًا بسهولة ويجب ان يجف بسرعة ولا يتشقق وتكون قشرتهُ لينة خالية من اللون . وقد اطلعنا على تجارب كثيرة حديثة في هذا الموضوع فرأينا ان نثبت منها ما ثبتت فائدتهُ وهي كما ترى

(١) اذا اغلي مئة درهم من زيت بزر الكتان مع درهم من المرداسنك مدة ساعتين وربع على نحو ٢٠٥ درجة من الحرارة فالزيت يجف في نحو ست ساعات اذا استعمل دهانا وتكون قشرتهُ خالية من اللون تقريبًا

(٢) اذا اغلي درهم من كربونات الرصاص في مئة درهم من الزيت مدة ساعتين وكانت الحرارة ٢٢٥ فالزيت يجف في نحو عشر ساعات ويكون لون قشرتهِ طفيفًا

(٣) اذا اغلي ثلاثة دراهم من شترات التونيا في مئة درهم من الزيت مدة ساعتين ونصف على درجة ٢٢٠ فالزيت يجف في ٢٦ ساعة وتكون قشرتهُ خالية من اللون تقريبًا

(٤) اذا اغلي درهم ونصف من بورات المنغنيس في مئة درهم من الزيت مدة ساعتين وربع على درجة ٢٢٠ فالزيت يجف في مدة عشرين ساعة وتكون قشرتهُ صلبة خالية من اللون

(٥) اذا أُغلي درهم ونصف من كبريتات المنغنيس في مئة درهم من الزيت مدة ساعتين على حرارة ٢٤٠ درجة فالزيت يجف في مدة اربعين ساعة وتكون قشرتهُ خالية من اللون

(٦) اذا أُغلي درهم من طرطرات المنغنيس في مئة درهم من الزيت مدة ساعتين ونصف على درجة ٢٢٠ فالزيت يجف في اربع وعشرين ساعة ويكون خاليًا من اللون

وقد اطلعنا على تجارب اخرى كثيرة فوجدنا ان هذه افضلها نتيجة ولذلك اثبتناها افادةً للقراء

تليين الصوف وتنظيفهُ

اذا نُظر الى الصوف بالميكرسكوب وُجد انهُ مجوف كالقصب ولا يكون جوفهُ فارغًا بل يكون فيهِ مادّة زيتيّة فاذا قطع من الحيوان جفت المادّة الزيتيّة الّتي فيهِ وصلُبت ولم تزُل منهُ بواسطة من الوسائط التي تُستعمل عادةً لغسل الصوف والشعر

وتنظيفها وهذه المادة هي علة توسّخ الصوف بعد تنظيفهِ وعلة عدم تمكُّن الصبغ منهُ جيدًا . والاصواف الانكليزيَّة اشهر من غيرها لان الانكليز ينزعون هذه المادة الزيتيَّة من قلب الصوف والشعر كما سيجيء ولذلك تراها لينة الملمس غا لبًا كانها الحرير. وما كان منها خشن الملمس فزيتهُ باقٍ فيهِ لم ينزع منهُ لان نزع الزيت عسر يقتضي زمنًا طويلاً والصوف الذي نُزع زيتهُ اغلى ثمنًا حتَّى يمكن ان يباع الرطل منهُ بثمن رطل ونصف من الصوف الذي لم ينزع زيتهُ ولو كانا من نوع واحد

والصوف الذي نزع زيتهُ لا يبقى عرضةً للعث كالصوف الذي لم ينزع زيتهُ لان العث يغتذي بهذه المادة الزيتيَّة

اما طريقة نزع المادة الزيتيَّة فهي ان يغسل الصوف وينظَّف كما يغسل عادةً ثم يوضع في اناء لهُ قاع كاذب وثقب فوق قاعهِ ويُصَبُّ عليهِ ماءٌ حتَّى يغمرهُ ويترك عليهِ اربعًا وعشرين ساعةً ويكون في الاسفل مبزل فيفتح ويخرج الماء كلهُ ثم يسدُّ ويصب على الصوف ماءٌ آخر حتَّى يغمرهُ ويترَك عليهِ اربعًا وعشرين ساعةً ويكرّر ذلك ثلاثين مرَّة مدة ثلاثين يومًا فيلين ويتشرَّب الماء وتلين المادة الزيتيَّة التي في قلبهِ ويسهل نزعها فيصب عليهِ حينئذٍ ماءٌ قد أُذيب فيهِ ملح من املاح الصودا ويترك عليهِ مدة اسبوع فتذوب المادة الزيتيَّة في هذَا الماء ويعلم ذلك من زوال لون الصوف وذوبانهِ في الماء . ويجب اضافة قليل من الصودا الى الماء مرَّة بعد أُخرى لكي تبقى قلويتهُ على حالها ثم يزال الصوف ويغسل جيدًا وينشَّف فتزول المادة الزيتيَّة منهُ ويقصر ويلين

اكبر آلة لعمل الثلج

لو طُلب الينا ان ننصب تمثالاً لمن افاد اكثر من غيرهِ في إساغة كأس الحياة وتخفيف وطأة الحرّ عمَّن يسكنون اقليمًا حارًّا مثل هذَا الاقليم لخصَّصنا بهِ مستنبط آلة عمل الثلج فلا يمرُّ بنا يوم ولا نجلس على المائدة مرة في هذه الايام الاَّ ذكرنا فضلهُ

ويقال ان اكبر آلة لعمل الثلج هي آلة شركة التبريد البريطانيَّة في لندن فان فيها ثلاثة اظانات (خلاقين) طول كلٍّ منها ثلاثون قدمًا وقطرهُ سبع اقدام وفيها انبيقان كبيران لتقطير الماء ويصنع بهذه الآلة مئة وخمسون طنًّا من الثلج كل اربع وعشرين ساعة . وواسطة التبريد فيها هي تبخُّر سائل الامونيا الصرف فان هذَا

[illegible] يغلي عند الدرجة ٢٨ تحت الصفر بميزان فارنهيت على ضغط الهواء العادي فاذا تبخّر سلب الحرارة مما حوله . والغالب ان تحاط آنيته بآنية وسيعة فيها ماء ملح فيبرد الماء بردًا شديدًا الى ما تحت درجة الجليد ولا يجلد لان الماء الملح لا يجلد على درجة تجليد الماء القراح ويكون في هذا الماء الملح آنية فيها ماء قراح فتبرد وتجلد

ومن مزايا هذه الآلة ان القسم الذي تُضغط الامونيا فيه محاط بإناءين بينهما فراغ فيه سائل زيتي فاذا رشحت الآلة شيئًا من الامونيا فالسائل الزيتي يمتصهُ . ومن مزاياها ايضًا انها لا تقتضي الاّ عاملاً واحدًا يراقب اعمالها ويساعدها في بعضها فانها تلقي الآنية التي فيها الماء القراح في الحوض الذي فيهِ الماء الملح البارد وتسير بها رويدًا رويدًا من اول الحوض الى آخرهِ ثم ترفعها وتغطها في حوض فيهِ ماء سخن لكي ينفصل ما فيها من الثلج عن آنيتهِ وترفعها من هذا الماء وتلقي الثلج منها على موائد وسيعة ثم تملأها ماء قراحًا وتغطسها في حوض الماء البارد . والآنية التي فيها هذا الماء القراح يتبع بعضها بعضًا فلا تسير من اول الحوض الى آخرهِ حتى يكون ماؤُها قد جمد كلهُ وتكون آنية أُخرى وراءها فترفع بعدها وهلمّ جرًا

تنقية الزيت

من ابسط الطرق لتنقية الزيت ان يمزج كل مئة رطل منهُ برطلين او ثلاثة من الملح وثلاثين او اربعين رطلا من الماء ويحرّك المزيج جيدًا مدة عشر دقائق او اكثر ويترك مدة يومين فيرسب الماء والملح تحت الزيت ويرسب معهما كثير من الشوائب والاكدار التي تخالط الزيت ويكون في جانب الاناء مبزل فوق حد الماء فيسحب الزيت منهُ الى اناء آخر ويضاف اليهِ ماء صرف ويحرّك جيدًا ويترك اثنتي عشرة ساعة ثم يرفع الزيت عن الماء . واذا مرّ مجرى كهربائي في الزيت وهو ممزوج بالماء والملح ابيضّ لونهُ من الكلور الذي يحلّ من الملح واذا كان الزيت قد فسد بسبب من الاسباب يضاف الى الملح ثلاثة ارطال من بي كربونات الصوديوم ثم يغسل اخيرًا ببخار الماء السخن او بالهواء السخن الممزوج بالماء السخن

تنقية زيت القطن

ان الطريقة المتقدمة تصلح لتنقية زيت القطن . ويمكن تنقيتهُ على اسلوب آخر هكذا . يضاف ثلاثة ارطال من مذوب البوتاسا الذي درجتهُ ٤٥ بومه الى مئة رطل من الزيت بالتدريج ويحرك الزيت جيدًا عدة ساعات ثم يترك فيرسب ماء البوتاسا والاكدار

ويطفو الزيت النقي على وجههِ وهو اذ ذاك شفاف نقي مثل زيت الزيتون حتى يتعذَّر التمييز بينهما

الورق المنير

يمزج اربعة اجزاء من بي كربونات البوتاسيوم و٤ من الجلاتين و ٥٠ جزءا من كبريتيد الكلسيوم ويخلط هٰذَا المزيج ويسحق حتى ينعم جيدًا ويمزج جزء منهُ بجزئين من الماء الغالي فيكون منهُ دهان شديد القوام فيدهن بهِ الورق مرتين مرةً بعد أُخرى ويمر بين اسطوانتين تبسطان الدهان عليهِ بالسواء فاذا عرض هٰذَا الورق لنور الشمس ثم وضع في الظلام اضاء من نفسهِ كأَنَّ عليهِ فصفورًا

الكلور والبقَّم

يعلم الصباغون ان نقاعة البقّم الّتي تصنع في اناء مفتوح للهواء تكون اقوى من النقاعة الّتي تصنع باغلاء الخشب في اناء مسدود . وان كثيرين استنبطوا وسائط تزيد بها قوة البقم ولكنهم ابقوها سرًّا او حصروا استعمالها بانفسهم ببراءة نالوها من الحكومة . ومدار هذه الوسائط على استعمال الكلورات او النيترات او غيرها من المواد المؤكسدة . وقد وجد الآن ان ماء الكلور يفعل هٰذَا الفعل فاذا اضيف اربعة جواهر من الكلور الى جوهر من المادة الملونة الّتي في خشب البقم واسمها هماتكسلين زادت قوتها على التلوين ضعفًا ونصف ضعف اي صار فعل الدرهم منها مثل فعل درهمين ونصف

قصر الصوف والحرير والقش

اذب اربعة اجزاء من الحامض الاكساليك واربعة من ملح الطعام في خمس مئة جزء من الماء وضع الصوف او الحرير او القش في هٰذَا السائل ساعةً من الزمان فيقصر جيدًا في الغالب ثم ارفعهُ من السائل واغسلهُ جيدًا . اما القش فالاحسن ان يقصر بنقعهِ اولاً في ماء الصودا الكاوي ثم في كلوريد الكلس . ويزال ما يبقى عليهِ من الكلور بهيبوسلفيت الصودا

صباغ اسود الصوف

اذب ثلاث اواقي من الشب الازرق في ماء يكفي لغمر اربعين اوقية من المنسوجات الصوفيَّة واغل المذوب وضع الصوف فيهِ قدر ثلاثة ارباع الساعة وانشرهُ في الهواء . ثم اغل ٣٤ اوقية من خشب البقم نصف ساعة وانقع الصوف في هذه الغلاية ثلاثة ارباع الساعة وانشرهُ ثم انقعهُ ثانية ربع ساعة واغسلهُ جيدًا بالماء والصابون

الصباغ القرنفلي للصوف

خذ لكل ستين اوقية من الصوف ٦ اواقي من الشب الابيض واغلها في ما يكفي من الماء وغطس الصوف فيها خمسين دقيقة واضف من مسحوق الدودة اوقية وربع اوقية ومن زبدة الطرطير خمس اواقي واغلِ المزيج جيدًا وضع الصوف فيه وهو يغلي حتى يتلوّن باللون المطلوب

مسائل واجوبتها

• فتحنا هذا الباب منذ اول انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائله باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعيّن حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ وان لم ندرجهُ بعد شهرٍ آخر نكون قد اهملناهُ لسببٍ كافٍ

(١) طرابلس الشام . عبد الله افندي يازجي . ما هي الدروس التي يجب ان يعرفها طالب الدخول في مدرسة قصر العيني الطبيّة وما هو المرتّب السنوي وما هي اللغة الاجنبيّة التي يدرسها الطالب اثناء تعلمهِ

ج يُطلَب من الطالب ان يكون بيدهِ شهادة الدراسة الثانويّة من نظارة المعارف المصريّة . واجرة التعليم وثمن الادوات اللازمة لهُ ١٥ جنيهًا مصريًا (٣٩٠ فرنكًا) في السنة والتلامذة خارجيون كلهم ينفقون على طعامهم ومنامهم ويتعلمون الانكليزيّة او الفرنسويّة مع اللغة العربيّة

(٢) ومنهُ . ماذا يزيل بقع الاجاص والرمان عن الملبوسات

ج مذوب الحامض الكبريتوس او ماء الكلور

(٣) ومنهُ . ايُّ افياء الاشجار انفع للانسان

ج كل الافياء على حدٍّ سوى ولكن بعض الاشجار تفرز مفرزات عطريّة يطيب بها الهواء كالارز والصنوبر وبعضها لا يفرز شيئًا من ذلك وهذا متعلق بالشجر نفسهِ لا بفيئهِ

(٤) ومنهُ هل يتضرر الجسم من الزيت ام ينتفع وما هو وجه النفع وما هو وجه الضرر

ج اذا اردتم بالزيت استعمالهُ طعامًا فالجواب ان المقدار المعتدل منهُ في الطعام لا يضرُّ والمقدار الزائد يضرُّ من لم يعتدهُ هذا من قبيل الضرر اما النفع فالجسم يحتاج غذاء يولّد الحرارة والقوة فيهِ مثل الزيت والدهن والنشا وما اشبه من المواد الهيدروكربونيَّة وغذاء يتكون منهُ العضل كاللحم والزلال وما اشبه من المواد النيتروجينيَّة فالزيت ينفع كمادة ضروريَّة من مواد الطعام ويمكن الاستغناء عنهُ بالدهن والسمن وما اشبه

(٥) ومنهُ . سمعنا من بعض البنائين انهُ وجد عسلاً او شيئًا حلوًا داخل حجر ولم يكن للحجر ثقب ليدخل النحل منهُ فما قولكم في ذلك

ج لا يمكننا ان نقول غير ما نقولهُ دائمًا في مثل هذه المسألة وهو اثبتوا اولاً ان العسل وجد في قلب الحجر عند كسرهِ وان الحجر لم يكن منقوبًا من جهة ما لدخول النحل ومتى ثبت ذلك نبحث عن كيفيَّة تولُّد هذا العسل . وقد لا يكون ذلك عسلاً بل ملحًا معدنيًا حلو المذاق قليلاً

(٦) الاسكندريَّة . م . ح . نرجو ان تذكروا لنا اسم مجلَّة انكليزيَّة تشبه المقتطف في مباحثها

ج لم نرَ في الانكليزيَّة مجلَّة واحدة تبحث في كل فروع العلوم التي يبحث فيها المقتطف ولكننا رأينا جرائد كثيرة تبحث في فروع دون غيرها فالجرائد الكيماويَّة تبحث في المواضيع الكيماويَّة لا غير والجيولوجيَّة في المواضيع الجيولوجيَّة والفسيولوجيَّة في المواضيع الفسيولوجيَّة وقيسوا على ذلك المواضيع الادبيَّة واللغويَّة والزراعيَّة والصناعيَّة وقد يتصدَّى بعضها لاكثر من فرع واحد حتَّى يكاد يقارب المقتطف كجريدة نانشر الانكليزيَّة ولكنها قلما تتكلَّم في موضوع صناعي او زراعي او ادبي وليس فيها باب للمسائل. وفي جريدة السينتفك اميركان الاميركيَّة باب للمسائل ولكنها لا تتكلم في المواضيع الفلسفيَّة ولا التاريخيَّة ولا المنزليَّة ولا الزراعيَّة وقيسوا على ذلك . ولو عُدَّ قرَّاء العربيَّة والمشتركون في الجرائد العلميَّة فيها بالملايين الكثيرة كقراء اللغة الانكليزيَّة والفرنسويَّة لرأيتم بدل المقتطف جرائد كثيرة علميَّة وكل منها يبحث في موضوع خاص

(٧) الاسكندريَّة يوسف افندي جورجي من استنبط الكتابة اولاً

ج المعروف حتى الآن ان الفينيقيين اي سكان سواحل سوريَّة هم اول من استنبط الكتابة الحقيقيَّة والارجح انهم توصلوا الى ذلك من رؤيتهم الكتابات المصريَّة القديمة . وكتابات الصينيين والاشوريين والمصريين القدماء اقدم من الكتابة الفينيقيَّة ولكنها لم تكن كتابة بالمعنى الذي نفهمهُ الآن بل اشارات يستدلُّ بها على الالفاظ والمعاني .

اما الفينيقيون فهم اول من حلل كلمات اللغة كلها الى نحو عشرين صوتًا ووضع لكل صوت علامة خاصة به فصارت الكلمات تتألف من هذه العلامات فقط . ومجال البحث في هذه المسألة لم يزل مفتوحا و ننتظر ان نتقرر فيهِ امور جديدة من الآثار التي اكتشفها بتري وسايس بقرب الفيوم

(٨) اصوان . ا . س ارشدنا بعضهم ان نضع اربعين جراما من الحامض الكلورادريك مع ٣٠ غرامًا من الحامض النيتريك على قطعة ذهب وزنها ١٨ خروبة ونضع الجميع فوق نار في وعاء صيني الى ان تصير كاللبن المسحوق ثم نضيف الى ذلك ٥٠٠ جرام من الماء المقطر ونضع فيهِ قطعة من الفضة بعد ان ننظفها جيدًا فتطلى بالذهب ففعلنا ذلك كلهُ ووضعنا قطعة الفضة فصارت سوداء كالفحم وعند ما جلوناها رجعت بيضاء كما كانت ثم اعدنا العمل مرّة ثانية فطليت بعض اجزائها بلون الذهب وبقي البعض الآخر ابيض فهل من واسطة لطلي الفضة بهذا الذهب ولاسترجاع الذهب من المزيج

ج اذا اذيب الذهب بهذين الحامضين فالحاصل هو كلورور الذهب ولا بدَّ من غسلهِ وتنظيفهِ جيدًا قبل استعمالهِ للطلي والأولى ان تبتاعوهُ من الصيادلة ابتياعًا او من الذين يستعملون التصوير الشمسي فانهُ يكون نقيًا خاليا من الحامض الذي يسوّد الفضة . واذا اذيب كلورور الذهب هذا واوصلت قطعة الفضة بقطعة ذهب أُخرى او بقطعة بلاتين وغطست في السائل رسب بعض الذهب على الفضة والاولى ان توصل بالقطب السلبي من بطرية كهربائية وتوصل قطعة ذهب رقيقة بالقطب الايجابي و يغمس الاثنتان في مذوب كلورور الذهب فتطلى الفضة بالذهب . والاسوداد المذكور من تأكسد الفضة وهو سطحيّ يزول حالًا اذا كانت العمليّة متقنة و يمكن استرجاع الذهب من السائل بفحصهِ بالزاج (كبريتات الحديد) فيرسب الذهب منهُ كالرمل وهو التبر ثم يذاب على النار في بوتقة فيعود ذهبا معدنيا . ومن تعلّق على هذه الاعمال وهو ليس كيماويّا ولا صائغًا خسر كثيرًا ولم يربح شيئا فاذا كان عندكم مال ووقت فانفقوهما على درس مبادئ علم الكيمياء وبمثل ذلك نجيب جميع الّذين يسألوننا مسائل كثيرة من هذا النوع

(٩) العامية . محمد افندي ادهم . ما هي المادة الّتي يتركب الشعر منها وما هي القوة الفاعلة في نموهِ وما هو السبب في ان بعض الاعضاء لا ينبت فيها الشعر الّا بعد بلوغ الحلم وما هو سبب وجود اللحية والشوارب في الرجال فقط دون النساء

ج الشعر تنوُّع من البشرة وهو مؤلف

من كريّات شبيهة بكريّات البشرة مغطاة بقشور دقيقة متراكبة بعضها على بعض وحوافيها السائبة الى الاعلى وهو ينمو بالقوة الّتي ينمو بها سائر اعضاء الجسد اي ان كريّاته تمتص الغذاء فتكبر وتنقسم الكرية الى اثنتين او اكثر وكل واحدة تمتص الغذاء وتنمو وتصير اثنتين او اكثر وهلمّ جرّا. والمظنون ان الشعر كان يغطي جسد الانسان كلهُ كما في الحيوانات القريبة من الانسان ثم زال عن بعض الجسد لسبب غير معلوم ويرجح دارون ان الاناث كنّ ينتفنهُ نتفًا للتجمل فبدت بشرتهنّ ورسخ ذلك في نسلهنّ ولاسيا في الاناث. ويظهر لنا ان الشعر زال اولاً بآفة مرضية كأن استولى على البشر الجرب او نحوهُ فزال من اكثر البدن كما يزول وبر الجمال الآن فبدت البشرة ورسخ في النسل بالوراثة ثم عاد الشعر فظهر قليلاً بناموس الرجعة فربّى الرجال الشعر الذي ظهر في وجوههم بعد البلوغ لداعي التجمل فرسخ ذلك في نسلهم وصار الشعر يظهر في السن الذي رُبّي فيهِ اولاً. وكل ذلك ظنون وترجيحات لا يمكن القطع في شيء منها ولا يحتمل المقام بسطها

(١٠) ومنهُ. كثيرًا ما ارى ذكر طائفة النهلست في الجرائد فما هو هذَا الحزب وما هي مقاصدهُ وما هو تاريخهُ

ج قد بسطنا الكلام على ذلك كلهِ في المجلد الرابع من المقتطف والصفحة ٣٨٩ وما بعدها

(١١) ومنهُ. اني اعرف شابًا عاقلاً فطنًا استيقظ ذات ليلة مرعوبًا واخذ يصيح ثم تمكن منهُ هذَا الحال وهو الآن لا يعقل البتة بل يضرب من لاقاهُ فكيف تعلّل هذه الحادثة وامثالها

ج قد حدثت حوادث اخرى مثل هذه ووُجدت العلة في الدماغ مثل ان نما فيهِ خرّاج او انكسرت من الرأس شظية فضغطت على بعض اجزاء الدماغ ولما ازيل السبب زال حال الشعور وعاد الانسان عاقلاً كما كان فلا يبعد ان تكون الحادثة الّتي ذكرتموها من قبيل هذه الحوادث اي ان يكون سببها نموّ خرّاج في الدماغ او انسكاب دم من شريان صغير او نحو ذلك

(١٢) ومنهُ. ذكرتم في الجزء الماضي دواء الهبرية فهل يمكن استعمالهُ لجميع القشور الناجمة عن القوباء ونحوها

ج لا يخلو من فائدة فيها ولكن قوتهُ ليست كافية لشفاء القوبا

(١٣) المنصورة. السيدة فريدة محفوظ. يقولون انهُ متى نزلت النقطة ابتدأ النيل بالزيادة فما هي هذه النقطة وما هو تعليل زيادة النيل

ج يراد بالنقطة نزول الشمس نقطة

معلومة من فلك النجوم حين يبتدئ فيضان النيل اما سبب الفيضان فطول الامطار في الجهات الاستوائية حيث مصادر النيل

(١٤) المنيا . عبد الله افندي ماهر . اذا دخل النور غرفة من كوة ثم سدت الكوة فاين يذهب النور الذي كان فيها

ج ان النور ليس مادة بل حركة في دقائق المادة او دقائق الاثير اللطيف الذي يتخلل الهواء وبنية الاجسام كما ان الصوت حركة في دقائق الهواء فلا نشعر بالنور متواصلاً ما لم تبقَ حركة الاثير متواصلة ولا تبقى حركتهُ متواصلة ما لم تبقَ الحركة متواصلة اليهِ من مصدر الحركة او النور . فاذا حجز بين الغرفة ومصدر النور بحاجز غير شفاف فدقائق الاثير التي كانت متحركة وكنا نشعر بحركتها نورًا لا تلبث ان تزول منها هذه الحركة وبما انها لا تتجدد فلا نعود نشعر بالنور . ويحدث مثل ذلك لو انطفأت الشمس او غابت او زال مصدر النور أيًّا كان

(١٥) ومنهُ . سلمنا ان الافلاك الثلاثة فلك الارض وفلك القمر وفلك الشمس في مستوًى واحد . والمقرر ان نور الشمس ينير القمر ونحن لا نرى الاثنين في آنٍ واحدٍ فكيف يقال ان نور هذا من تلك

ج اولاً لا داعي لتسليمكم بان فلك القمر وفلك الشمس في مستوًى واحد فان احدهما مائل على الآخر نحو خمس درجات ثانيًا اذا تصورتم ان هذه الاجرام بعيد بعضها عن بعض بعدًا شاسعًا وان الشمس كبيرة جدًّا سهل عليكم ان تتصوروا وقوع نور الشمس على القمر وهو الى الجهة الاخرى من الارض ورؤيتهُ من الارض مضيئًا

(١٦) اللاذقية . اسعد افندي داعر . ما هو السبيل لتنعيم الصوف

ج راجعوا نبذة مسهبة في هذا الموضوع في باب الصناعة بهذا الجزء

(١٧) ومنهُ عندنا شجرة قشدة مغروسة في برميل يخرج ثمرها ويكبر قليلاً ثم يتناثر فما الوسيلة لمنع سقوطهِ وحفظهِ حتَّى يكبر وينضج

ج قللوا السباخ وانقبوا البرميل من اسفلهِ لكي ينزح الماء منهُ ويتخلل الهواء التراب ويزيل منهُ العفونة والأولى ان تزرعوا الشجرة في بستان

(١٨) كفر الزيات . نصر الله افندي نحاس . باي لغة تلقى الدروس في المدرسة الزراعيَّة الَّتي ستفتح ابوابها في اوائل اكتوبر وماذا يشترط على طالبي الدخول

ج نرجح ان التدريس يكون اكثرهُ باللغة العربيَّة ويطلب من التلامذة ١٢ جنيهًا في السنة ثمن اكل ولبس وادوات تعليم واما التعليم فيكون مجانًا ويقبل

بعض التلامذة مجانًا مطلقًا وهؤلاء ينتخبون من تلامذة المدارس الاميريّة المقبولين فيها مجانًا . ولا يكون سن التلميذ اقل من ١٦ سنة وينبغي ان يكون حاصلاً على شهادة الدراسة الثانويّة من نظارة المعارف

(١٩) جون . نقولا افندي الياس حداد . يقدر الانسان ان يصوت سلمًا موسيقيًا وسلمًا غير موسيقي فما الفرق بين السلمين

ج ان السلم الموسيقي تعلو اصواتهُ او تهبط بحسب نسبة معلومة فتكون نسبة اهتزازات الصوت الاول الى الصوت الثاني الى الثالث الى الرابع كنسبة ٢٤ الى ٢٧ الى ٣٠ الى ٣٢ فاذا اختلّت هذه النسبة لم يعد السلم موسيقيًا

(٢٠) عكا . جرجي افندي خوام . ما هي شروط الدخول في المدرسة الطبيّة المصرية وهل يُقبَل بها الآن احد من السوريين مجانًا كما كان يُقبَل قبلاً

ج ان يكون بيد الطالب شهادة الدراسة الثانوية من نظارة المعارف المصرية وان يدفع في السنة ١٥ جنيهًا مصريًا اجرة التعليم اما الطريقة القديمة التي تشيرون اليها فالظاهر انها الغيت الآن وصارت المدرسة تقبل بعض التلامذة مجانًا اذا ثبت لها فقرهم واجتهادهم .

(٢١) الاسكندريّة . شحاده افندي داود . طفل صغير عمرهُ اربعة اشهر أُصيب بالفتق وهو ابن ٤٠ يومًا فما هو سببهُ وما علاجهُ

ج هذا الفتق خلقي ويعالج بالحزام والغالب انهُ يبرأ بهِ

(٢٢) طنطا . محمَّد افندي المكاوي عندنا شخص اصيب بداء السكتة منذ سنتين فعولج وشفي تمامًا الّا انهُ في بعض الايام تنفقد منهُ الذاكرة ولا يمكنهُ ان يعبر حينئذٍ عمّا في ضميرهِ الّا بشق الانفس وبعد يوم او اثنين يزول هذا العارض ويعود الى حالتهِ الاصليّة فما سبب ذلك وما هو العلاج

ج يظهر من سؤالكم ان السكتة مصليّة وانهُ يحدث من وقت الى آخر ارتشاح في النصف الخلفي من التلفيف الثالث الجبهي من الدماغ حيث مركز قوة التكلم واذا كان الرجل يستعمل اليد اليمنى فالارتشاح في التلفيف الايسر واذا كان يستعمل اليسرى فالارتشاح في التلفيف الايمن . وهذا الارتشاح القليل يضغط مركز قوة النطق بالكلام فيتعسَّر على الرجل التعبير عمّا في ضميرهِ ونظن انهُ يمكنهُ التعبير كتابةً اذا كان يعرف الكتابة . اما العلاج فمنع كل ما يسبب الاحتقان في المخ وتسهيل المعدة والالتفات الى المزاج والامراض السابقة ولا بدَّ لذلك كلهِ من طبيب ماهر يدرس هذه العلة جيدًا . راجعوا ما كتبهُ جناب الدكتور شميل عن الافازيا في المجلد الثاني والثالث من جريدة الشفا

اخبار واكتشافات واختراعات

احتفال المدرسة الكليّة

احتفلت المدرسة الكليّة السوريّة مساء الثاني من شهر يوليو الماضي بمنح الشهادات الاستعداديّة والعلميّة والصيدليّة والطبيّة للذين انهوا دروسهم في هذه الفروع وخطب جناب الاديب الفاضل جبر افندي ضومط خطبةً نفيسةً في قوة العلم والعلماء سنأتي عليها في الجزء التالي ثم نهض حضرة استاذنا العالم الفاضل الدكتور دانيال بلس رئيس المدرسة الكليّة ووزع الشهادات الاستعداديّة والبكلوريّة والصيدليّة والطبيّة على الّذين انهوا دروسهم وشهادات الامتياز على مستحقيها

رتبة دكتور في الفلسفة

ولما دنا وقت انفضاض الاحتفال وقف حضرتهُ وبيديهِ شهادتان وقال ما ملخصهُ

ان الملوك يمنحون النياشين لمستحقيها من حيث كونهم ملوكًا وكبار القواد يرقون ضباطهم لانهم رؤساؤهم . وعليهِ فانهُ يحق لي انا رئيس هذه المدرسة ان امنح رتبةً من الرتب العليا المدرسيّة لاثنين من السادة الّذين درسوا في هذه المدرسة لانهما خدما العلم منذ عشرين وست عشرة سنة ولم يضيعا الوزنات التي سلمت اليهما . وقد بعثت ادعوهما الى هذه الجلسة فاجابا ان اشغالهما تمنعهما من الحضور فتلقيت جوابهما هذا بالاسف والسرور . اسفت لانهما لم يستطيعا الحضور فيما بيننا لامنحهما هاتين الشهادتين يدًا ليدٍ وسررت لان اشغالهما هي الّتي حالت دون مجيئهما وان الالقاب والرتب نفسها لم تلهِهما عنها واني لأرجو ان لا يمنعهما الاّ الاشغال عن مشاهدتنا كما ارجو مثل ذلك لجميع تلامذتنا

ثم ذكر اسمينا يعقوب صرّوف وفارس نمر وقال انهُ منح كلاًّ منا شهادة دكتور في الفلسفة بتفويض مدرسة نيويورك الجامعة . وكنا قد انبنا عنا جناب صديقينا الفاضلين مراد افندي البارودي والدكتور وليم فان ديك فاستلما الشهادتين بالنيابة عنا وشكر اساتذة المدرسة الكليّة ومدرسة نيويورك الجامعة وخطب احدهما مراد افندي البارودي خطبة بليغة في تاريخ هذا اللقب وختمها بالتهنئة لهذين العاجزين

فريضة الشكر

هذا واننا نرفع فريضة الشكر في صفحات

المقتطف الذي هو باكورة اعمالنا لحضرات السادة الافاضل رئيس المدرسة الكليَّة السوريَّة واساتذتها الكرام على ما أُولينا من الشرف . ولقد وقعت هذه المنة موقعًا عظيماً عندنا لا لاننا نجد من انفسنا اقل استحقاق لها بل لانها شدَّدت عزيمتنا على مداومة الدرس والمطالعة حتَّى نكون كفأً لها ولانها احيت همتنا في خدمة العلم والسعي في تعميم المعارف بين اهالي المشرق فقد جاءت شاهدة لنا أنَّا على ضعف مساعينا وقلة خدمتنا بالنسبة الى شدة رغبتنا في خدمة الاوطان لم نُعدَم من اعظم انصار العلم في المشرق واول السابقين في مضمار التعليم والتهذيب الالتفات الى مساعينا بعين الرضى وتقدير اعمالنا فوق قدرها . هذا وانا نردِّد عاطر الثناء على حضرات السادة الافاضل الذين تكرموا علينا بالتهاني الخصوصيَّة والعموميَّة سائلين المولى ان يتم بهم فخرنا ويزيد برضاهم عزنا راجين من حضراتهم ان يغضوا عن قصورنا ويعاملونا بكرم اخلاقهم فيقبلوا هذه الاسطر جواب الشكر منا ودليل امتناننا فقد غمرونا من الطافهم بالاحسان الكثير حتَّى عجزنا عن القيام بالواجب لهم في وقتنا القصير

استخدام شلَّال نياغرا

تألفت شركة في الولايات المتحدة الاميركيَّة وابتاعت اراضي فسيحة على جانب شلال نياغرا من جهة الولايات المتحدة ومن غرضها ان تجري جانبًا من ماء هذا الشلال وتستخدمَ قوة انحداره لادارة الآلات وعمل الاعمال المختلفة وهي اذا اجرت اربعة في المئة فقط من الماء المنحدر فيهِ هدرًا واهبطتهُ على ارتفاع مئة واربعين قدمًا لا على مئتي قدم ارتفاع الشلال الحالي حصلت من ذلك على قوة تعادل ١٢٠ الف حصان . فاذا فرض انها تربح من قوة كل حصان خمسة غروش فقط في اليوم بلغ ربحها في السنة نحو مليوني جنيه . وعمل عظيم مثل لا يتم الاَّ عن يد اعظم علماء الارض ولذلك دعت السر وليم طمسن الانكليزي والاستاذ ماسكار الفرنسوي والكولونل ترُنّي الايطالي والدكتور سلرس الاميركي ليعينوا الاعمال التي يجب عملها لاستنتاج اعظم نفع من هذه القوة العظيمة . وهذا شأن كل من يريد ان يفلح في اعمالهِ فانهُ يستشير ذوي العقول الكبيرة والاختبار الواسع

غاز الفلور

ان الذين درسوا الكيمياء منذ عشر سنوات فاكثر يعلمون ان عنصر الفلور لم يكن معروفًا حينئذٍ اما الآن فقد عرف تمامًا واذا استحضر في انبوب من البلاتين طرفاهُ مسدودان بصفيحتين شفافتين من فلوريد الكلسيوم ظهر لونهُ اخضر الى الصفرة واذا اضيف اليهِ قليل من الماء حينئذٍ اتحد الفلور بهيدروجين الماء مكونًا فلوريد

الهيدروجين وبقي اكسجين الماء في شكل الاوزون وصار لون كل ما في الاسوب ازرق نيليًّا

اكبر منجم الذهب

يقال ان في بلاد الاسكا التي اشترتها اميركا من روسيّا اكبر منجم من مناجم الذهب وهو الآن منار بالنور الكهربائي والعملة يعملون فيهِ نهارًا وليلاً . وقد دُفع فيهِ ستة عشر مليونًا من الجنيهات فلم يقبل اصحابهُ ان يبيعوهُ بهذا الثمن

الكرم الحميد

اهدى تاجر اميركي اسمهُ مكدونلد الى مدرسة مكجل الكليَّة بمدينة منتريول اربع مئة الف ريال اميركي اي ثمانين الف جنيه . فاين هذا الكرم ممَّا سمعناهُ بالامس من سعادة ناظر المعارف العموميَّة المصريَّة وهو انهُ قابل احد العمد الاغنياء جدًّا ولا تقل ثروتهُ عن مئة الف جنيه واقنعهُ بعد اللتيا والتي ان يبني بيتًا لمدرسة صغيرة لا تزيد نفقة بنائهِ عن عشرين جنيهًا فوعد ببنائهِ ولما عاد الى بلدهِ استكثر النفقة فاخلف الوعد وهو لو اراد ان ينفق على زفاف او مولد لانفق الف جنيه كما ينفق غرشًا واحدًا

حرجة افريقية

لا يخفى ان ستانلي الرحالة الشهير قطع وهو في قلب افريقية حرجة لا نظير لها في المسكونة فان متوسط طولها يبلغ ٦٢١ ميلاً [illegible] ومتوسط عرضها [illegible] ميلاً وقد قدّر ان [illegible] من الاشجار [illegible] من عشرة آلاف [illegible] الاشجار يشتد [illegible] حتى ان مَن يوغل فيها لا يرى اشعة الشمس [illegible] ولا يستدل على انها مشرقة الاَّ من بعض النور المستطير الذي يرى احيانًا من خلال الاشجار كانهُ غبار منير في خيوط [illegible] ولا عجب اذا رغب الاوربيون في [illegible] افريقية فان فيها غنى وافرًا وثروة لا تقدر . وان لم يكن فيها الاَّ هذه الحرجة فهي تساوي عشرة آلاف مليون جنيه وذلك يعادل كل ثروة الشعب الانكليزي

فائدة النحل للزراعة

اثبت الاستاذ كتمن العارف بطبائع النحل ان النحل لا تسطو على الاثمار السليمة على الاطلاق ولا تقع الاَّ على الاثمار المأوفة وانها من انفع الحشرات لتلقيح النبات بعضهُ من بعض واثبت رجل آخر ان الاشجار المثمرة لا يكثر ثمرها الاَّ اذا كانت قفران النحل على مقربة منها

سبب الحصاة

بحث احد علماء الانكليز عن سبب مرض الحصاة وقابل قلتها وكثرتها في البلدان فوجد علاقةً بينها وبين كثرة وقوع المطر وقلتهِ فالبلدان التي يكثر وقوع الامطار فيها يقل حدوث الحصاة

فيها وعلَّل ذلك بانهُ اذا كان الهواء جافًّا زاد تبخر سوائل الجسد وقلت حموضة البول فرسبت منهُ مواد الحصاة . ونظن انهُ يمكن تحقيق هذه المسئلة بمقابلة حدوث هذا المرض في القاهرة والاسكندرية فان الاولى جافة الهواء قليلة المطر والثانية رطبة الهواء غزيرة المطر فعسى ان نرى من اخواننا الاطباء من يتوخَّى تحقيق ذلك

الميكروبات وصخور الارض

ذكرنا في عددٍ ماضٍ انهم وجدوا للميكروبات اي الاحياء الصغيرة الميكروسكوبيَّة فعلاً في تحليل الاتربة وتركيب الاملاح النيتروجينيَّة التي يغتذي بها النبات وقد قرأنا الآن ان المسيو منتز الكيماوي وجد ان هذه الميكروبات موجودة في كل مكان حتَّى على ضح الصخور في قنن الجبال ويظن انها تؤثر كثيرًا في تحليل الصخور وتكوين الاتربة منها

مساحة افريقية

تبلغ مساحة افريقية احد عشر مليونًا من الاميال المربعة وقد استولت دول اوربا على ستة ملايين وخمس مئة الف ميل مربع منها فلم يبقَ منها سوى اربعة ملايين وخمس مئة الف ميل ونصف هذه المساحة صحاري قاحلة

العلاج بالانيلين

من اهم الاكتشافات الحديثة استعمال الانيلين لعلاج القروح والحبوب وبعض الادواء فقد عُلم منذ مدة ان الانيلين يقتل البكتيريا والباشلس ومعلوم ان آفات كثيرة تنسب الآن الى فعل البكتيريا وقد استعمل اثنان من الجرمانيين الانيلين في علاجها فوفّي بالمطلوب على اتم المراد فالقروح التي عصت على العلاج عولجت بمحلول الانيلين البنفسجي الخالي من الزرنيخ فشفيت وكذلك استعمل محلول الانيلين قطرةً في بعض امراض العين فشفاها

غريبة في حياة السمك

قيل ان في بلاد الهند سمكًا يسكن البرك الداخليَّة فاذا جفت المياهُ منها في فصل الصيف جعل لنفسهِ بيتًا صغيرًا في الطين يأوي اليهِ وحفظ فيهِ قليلاً من الماء ونام في هذا البيت الى ان تقع الامطار وتمتلئ البرك ثانيةً فيخرج من بيتهِ حالاً ولذلك توجد هذه البرك مملوءة بالسمك الكبير بُعَيْد هطول الامطار

اسباب السرطان

كتب الدكتور هربرت سنو في جريدة القرن التاسع عشر الانكليزيَّة مقالة ضافية في مرض السرطان ابان فيها ان هذا المرض قد كثر بين النساء بسبب ما يعانينهُ من الهموم والمشاق . والدكتور المذكور ثقة في هذا الموضوع لانهُ طبيب المستشفى الذي يُعالَج فيهِ مرض السرطان ولكنهُ لو

زار المشرق ورأى حالة المراة وما تقاسيهِ من المشاق وما تحملهُ من الهموم التي تنخر عظامها على حين ان هذا المرض غير شائع بين نساء المشرق لعدل عن رأيهِ في ظننا وفتش عن سبب آخر للسرطان

مهر ثمين

بيع مهر ببلاد الانكليز عمرهُ سنة واحدة بخمسة آلاف وخمس مئة جنيه . ولم يسمع عن مهر آخر انهُ بيع بمثل هذا الثمن الفاحش

ثمرة الغناء

كان نصيب المغنية بتي الشهيرة من ثلاث واربعين مجتمع غناء حضرتها في اميركا ٢٣ الف جنيه هذا عدا الهدايا الكثيرة التي أُهديت اليها من الذين اطربهم صوتها وفي جملتها اكليل من الذهب واقراط من الياقوت والالماس . فايّ عالم من العلماء يبدي مواهبهُ الطبيعيَّة والاكتسابيَّة في ثلاث واربعين مجتمعًا فيجارى عليها بربع هذا المال . لا غروَ ان سلطان العواطف لم يزل اقوى من سلطان العقول

الترمس لتوقيف الرمال

وجد المستر بندي المعين لمراقبة املاك الاسرة الانكليزيَّة في استراليا ان الترمس خير النباتات لتوقيف الرمال عن الزحف على الاراضي الزراعيَّة وجعلها صالحة للزراعة وانهُ يكفي لذلك ان يزرع سنة واحدة . والذي نعلمهُ بالاختبار ان الترمس زرع في ضواحي مدينة بيروت فلم يفِ بهذه الغاية

الكتاب الاعظم

عند جمعيَّة سفالا الاسويَّة نسخة من الاسكلوبيذيا الوذيَّة جاءت بها من بلاد تبت وهي في ٢٢٥ مجلدًا ضخمًا طول كل مجلَّد منها قدمان وثخنهُ نصف قدم وقد انفقت للحصول عليها ثلاثة آلاف ربيَّة

زهرة متغيرة

وجدت زهرة على مضيق تهندك بين اميركا الشماليَّة والجنوبيَّة تكون بيضاء في الصباح وحمراء والشمس في الهاجرة وزرقاء في الليل ولا يتضوَّع طيبها الاَّ في الظهيرة

ضربة الشمس

يموت في انكلترا كل سنة نحو مئة نفس بضربة الشمس (الرعن) ذلك مع خفَّة الحر وقلة الايام التي تشرق الشمس فيها هنالك

مال الانكليز في غير بلادهم

يقدّرون ان للانكليز اموالا في بلدان أُخرى غير بلادهم تعادل الفيْ مليون جنيه وهذه الاموال قد انفقت في المعامل والمتاجر الواسعة واذا قدّر ريعها خمسة في المئة بلغ دخل الشعب الانكليزي منها مئة مليون جنيه في السنة

فجع العلم والفضل بوفاة العالم العامل

صاحب السعادة عبد الله باشا فكري ناظر المعارف المصريَّة سابقًا توفاهُ الله في السابع والعشرين من الشهر الماضي ودفن في اليوم التالي بما يليق بهِ من الاحتفال وسنأتي على ترجمة حياتهِ في عدد تالٍ ان شاء الله

مقتطف هذا الشهر

افتتحنا هذَا الجزء بمقالة ضافية للاستاذ فميري اللغوي المجري في اوصاف مولانا السلطان الاعظم السلطان عبد الحميد خان وادرجنا بعدها خطبة في فينيقية والفينيقيين لجناب رفعتلو نجيب افندي البستاني نجل الطائر الصيت المرحوم بطرس البستاني . وبعدها كلام في التقويم لجناب العالم الفاضل المستر ادوارد فان ديك وفيهِ شرح وافٍ للحساب القبطي وكيفية كبسهِ وحقائق كثيرة في فن التقويم . ثم تتمة الكلام على العرب في القطر المصري . وابيات ابيات في وصف التلفون لجناب الاديب قسطندي افندي نوفل . ويتلو ذلك مقالة في الخلود وضعناها جوابًا لما اقترحهُ علينا احد عظماء ايران كما جاء في الجزء الماضي وقد التزمنا فيها شرح مذهب من المذاهب العلميَّة الفلسفيَّة وعندنا ان الحكم في هذه المسئلة وامثالها من مباحث ما وراء الطبيعة امر متعذّرٌ حتَّى الآن لان احكام الاولين لم تعد مرعيَّة تمام الرعاية عند المتأخرين والعلوم الطبيعيَّة لم تخطَّ الحاجز بين المنظور وغير المنظور حتَّى الآن . هذَا اذا نُظر الى المسئلة من وجهٍ علمي فقط واما اذا نُظر اليها من وجهٍ ديني فلاصحاب الكتب المنزلة اقوال مشهورة في الخلود كلٌّ بحسب كتابهِ والبحث فيها ليس مطلوبًا في هذه المقالة . ثم مقالة في المركبات الكهربائيَّة وضعناها وفصَّلناها لينظر اليها في المدن الشرقيَّة حيث يراد ادخال السكك المعروفة بالترامواي لانها اوفر ربحًا . وبعدها كلام وجيز في هوام البيت وعلاجها واخفاق مساعي الاوربيين في افريقية وطباع المجرمين وكل ذلك من المسائل الَّتي كثر فيها البحث في هذه الايام

وفي باب الرياضيات ايضاح الطريقة المصريَّة القديمة الَّتي يجري عليها المساحون حتى الآن في مساحة الاراضي ومقارنتها بالطريقة الهندسيَّة الصحيحة ذلك عدا حل المسائل المتقدمة . وفي باب المناظرة دفاع عن الاسرائيليين وبسط تاريخ التهمة الَّتي يتَّهمون بها

وفي باب الزراعة والصناعة نبذ مختلفة كالاعتناء بالبقر لاجل لبنها وفائدة الطيور للزراعة وضريبة الفيلكسرا واغلاء زيت بزر الكتان وتنظيف الصوف وتليينهِ . وكذا باب المسائل والاخبار مشحونان بفوائد كثيرة

فهرس الجزء الحادي عشر من السنة الرابعة عشرة

وجه

(١) جلالة السلطان عبد الحميد خان ٧٣١
بقلم الاستاذ اللغوي مهري الرحالة المحري

(٢) فينيقية والفينيقيون ٧٣٩
لجناب رفعتلو نجيب افندي السنابي

(٣) التقويم ٧٣٥
لحضرة العالم الفاضل المستر ادوارد ماديك

(٤) العرب في القطر المصري ٧٤٣
لجناب نقولا افندي شحاده وكيل المقتطف العمومي

(٥) وصف التليفون ٧٤٥
بقلم جناب الاديب قسطندي افندي نوفل

(٦) الخلود ٧٤٦

(٧) المركبات الكهربائية ٧٥٣

(٨) هوام البيت وعلاجها ٧٥٦

(٩) اخفاق المساعي في ارض الزنوج ٧٥٨

(١٠) طباع المجرمين ٧٦٠

(١١) باب الرياضيات * ٧٦١

(١٢) المناظرة والمراسلة * ٧٦٧

(١٣) باب الزراعة * اللبن · المغالاة بهار الجياد · زراعة القمح في بلاد الهنود واستراليا · تحويل الصرر الى نفع . القطن في روسيا . بغلة ومهرها · فائدة الطيور للزراعة . الفيلكسرا . الجبن المسموم . تحسين زراعة البصل في القطر المصري ٧٦٩

(١٤) باب الصناعة * زيت بزر الكتان المغلي . تليين الصوف وتنظيفه · اكبر آلة لعمل الثلج . تنقية الزيت . تنقية زيت القطن · الورق المنير . الكلور والبقع · قصر الصوف والحرير والقش . صباغ اسود للصوف . الصباغ القرنفلي للصوف ٧٧٥

(١٥) باب المسائل واجوبتها * وفيه ٢٢ مسالة ٧٨٠

(١٧) باب الاخبار * احتفال المدرسة الكلية · استخدام شلال نياغرا . غاز الفلور · أكبر منجم للذهب · الكرم الحميد · حرجة افريقية . فائدة النمل للزراعة سبب الحصاة · الميكروبات وحفور الارض · مساحة افريقية · العلاج بالايليس · غريبة في حياة السمك · اسباب السرطان · مهربين · ثمرة العناء · الترمس لتوقيف الرمال · الكتاب الاعظم . زهرة متغيرة . ضربة الشمس . مال الانكليز في غير بلادهم · مقتطف هذا الشهر ٧٨٦

المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة الرابعة عشرة

١ ايلول (سبتمبر) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٧ محرَّم سنة ١٣٠٨

ارخص الاضواء

ان ناموس الارتقاء الذي يشترك فيهِ كلُّ حيٍّ يصحُّ اطلاقهُ على صنائع البشر واعمالهم والوسائل الَّتي اتخذوها لراحتهم ورفاهتهم . فانك كيفما التفتَّ ترى الارتقاء متدرّجاً نحو الكمال وخطاهُ تزيد اتساعاً يوماً بعد يوم . وقد اتَّسعت في النصف الاخير من هذا القرن اكثر مما اتَّسعت في كل القرون السالفة . ولا عبرة بتقدُّم الاقدمين في بعض الامور كالنقش والبناء والتصوير فان ذلك كلهُ ليس الاَّ شيئاً طفيفاً من مجموع ما يبنى عليهِ العمران وتقاس بهِ الحضارة

وقد توخَّينا منذ اول اصدار المقتطف ان نذكر فيهِ تاريخ كل الاعمال والمصنوعات من اول عهدها الى عصرنا هذا ونفصّل طرقها المختلفة ثم نذكر كل ما يجدُّ فيها على توالي السنين ولا سيما ما كان منهُ فائدة عمليَّة لبلادنا حتَّى يكون المقتطف خزانة شاملة لكل ما تمسُّ الحاجة اليهِ من العلوم والاعمال كما ترى ذلك في الكلام على الطباعة والوراقة والصباغة والتصوير الشمسي وعمل الخزف والزجاج والمركبات الناريَّة والسفن البخاريَّة وهلمَّ جرًّا

ومما اثبتناهُ في الاجزاء الاولى من المقتطف تاريخ الاضواء وتدرُّجها من الاستصباح بالشحم والزيت الى الاستصباح بزيت البترول وغاز الفحم الحجري والنور الكهربائي . وقد تتبعنا النور الكهربائي في هذه السنين الاخيرة الى ان شاع استعمالهُ في كثير من مدن اوربا واميركا وفي بعض مدن المشرق . وليس الغرض من ذلك مجرَّد الفكاهة العلميَّة بل الفائدة العمليَّة فان شركات الغاز والنور الكهربائي تتسابق الآن على دخول مدن المشرق ولا بدَّ من مراعاة النفقة والمنفعة والمضرة في اختيار واحد منها ولذلك عدنا

الى هذا الموضوع وفي النيَّة ان نقابل بين هذين الضوئين مقابلة علميَّة وعمليَّة ونذكر بحثًا جديدًا في الاضواء وامنيَّة للعلماء اذا تحققت صار الليل نهارًا بعشر عشر النفقات التي تنفق الآن على ارخص الاضواء واسطعها فنقول

لما شاع النور الكهربائي قاومتهُ شركات الغاز وناظرتهُ مناظرة عنيفة لانهُ اذا تغلب عليها خسر اربابها خسائر لا تقدَّر . ولا يمكن ان يتغلب عليها الا برخصهِ فجعلت تتقن طرق استخراج الغاز والانتفاع بالنفايات التي تتولد منهُ حين تطهيرهِ الى ان صار يمكنها ان تستخرجهُ لمجرَّد الانتفاع بهذه المواد ولذلك رخص ثمنهُ جدًّا وعجزت الكهربائيَّة عن مناظرتهِ في اماكن كثيرة

وقد بحث المسيو كوتور احد العلماء الفرنسويين في هذا الموضوع ووضع فيهِ رسالة مسهبة بناها على المقابلة بين نور الغاز ونور الكهربائيَّة في مدن كثيرة باوربا واميركا فوجد ان الغاز لم يزل ارخص من الكهربائيَّة مثال ذلك ان ثمن المتر المكعب من الغاز في مدينة ميلان بايطاليا كان نحو ٣٦ سنتيمًا اي نحو غرش و ١٦ بارة فلما دخل النور الكهربائي اهبطت شركة الغاز ثمنهُ وجعلت ثمن المتر المكعب ٢٥ سنتيمًا اي نحو غرش واحد وهذا ثمن رخيص بالنسبة الى ثمن الغاز في مدينة القاهرة فان ثمن المتر المكعب فيها ٢٠ سنتيمًا وغالٍ جدًّا بالنسبة الى ثمنهِ في مدينة لندن فان ثمن المتر فيها نصف غرش . والمصباح الكهربائي الذي نورهُ مثل نور ١٦ شمعة تبلغ نفقتهُ في مدينة ميلان ستة سنتيمات في الساعة اي نحو ربع غرش والمصباح الغازي الذي نورهُ مثل هذا يحترق فيهِ في الساعة نحو ١٦٨ لترًا من الغاز ثمنها اقل من خمسة سنتيمات اي نحو خمس غرش والظاهر ان القناديل الكهربائيَّة التي في ميلان ليست من الطراز الجديد المتقن كما ان الآلات الغازيَّة فيها ليست من الآلات المتقنة او ان اصحاب الغاز واصحاب الكهربائيَّة لا يكتفون الاَّ بالربح الكثير

وفي مدينة رومية تبلغ نفقة المصباح الكهربائي الذي نورهُ مثل نور ست عشرة شمعة ثمانية سنتيمات في الساعة والغاز ارخص فيها من ذلك وكذا مدينة تور فان النور الكهربائي لم يزل فيها اغلى من نور الغاز

اما في مرسيليا فشركة الغاز انشأت معملاً للنور الكهربائي حتى لا يزاحمها مزاحم ونوَّعت الاسعار بحسب مدة استعمال المصباح فالمصباح الذي نورهُ مثل نور عشر شمعات نفقتهُ اكثر من نفقة الغاز عشرين في المئة اذا استُعمل الف ساعة في السنة فقط واكثر

منها بستة في المئة اذا استُعمل الفي ساعة في السنة ومثل نفقة الغاز اذا استُعمل ثلاثة آلاف ساعة في السنة

ومدينة مونسك عند سفح جبال الالب لبث اهاليها يستصبحون مصابيح الزيت الى سنة ١٨٨٨ ولم يمكنهم ان يستعملوا الغاز لان شوارعهم مقوّرة من اسفلها وفيها مخازن للسكان فاستعملوا الكهربائية في العام الماضي ونفقة القنديل الذي نورهُ مثل نور ١٦ شمعة خمسة سنتيمات ونصف في الساعة والقنديل الذي نورهُ مثل نور عشر شمعات اربعة سنتيمات في الساعة والذي نورهُ مثل نور ثماني شمعات ثلاثة سنتيمات ونصف في الساعة

وثمن المتر المكعب من الغاز في باريس ٣٠ سنتيماً والقنديل الكهربائي الذي نورهُ مثل نور ١٠ شمعات نفقتهُ في الساعة اربعة سنتيمات وثمانية اعشار السنتيم اي نحو نصف فرنك كل عشر ساعات ويضاف الى ذلك اربعة فرنكات في السنة واربعة أُخرى كلما استعمل القنديل الف ساعة والنور الكهربائي اغلى فيها من نور الغاز بنحو اربعين في المئة

ويقال في الجملة ان النور الكهربائي في المصابيح الصغيرة اغلى من نور الغاز ولاسيما اذا استعمل لاشعال الغاز مصابيح جديدة متقنة فانهُ يمكن ان يزاد نور الغاز من واحد الى ثلاثين بحسب نوع المصباح ويكون مقدار الغاز واحداً

ومهما بلغ نور الغاز والنور الكهربائي من الانقان والرخص يبقى فيهما باب واسع للاقتصاد لان القوة التي تبذل في الاضاءة يضيع تسعة وتسعون في المئة منها في توليد الحرارة التي لا فائدة منها في الاستصباح ويبقى جزء في المئة فقط للانارة اي اذا حرق في المصباح مئة درهم من الزيت او من الغاز فتسعة وتسعون درهماً منها تضيع سدًى ودرهم واحد يتولَّد منهُ النور هذا اذا كان المصباح من اشد المصابيح اتقاناً مثل مصباح ارغند والّا فالخسارة اكثر من ذلك كثيراً . فهل يصدَّق ان البلاد التي تحرق في سنتها مليون صندوق من زيت الكاز وتدفع ثمنها نحو مليوني ريال يمكنها ان تقتصد مليوناً وتسع مئة وثمانين الف ريال في السنة وتكتفي بانفاق عشرين الف ريال لو وجدت طريقة لانفاق كل الزيت في توليد النور. هذه هي امنيَّة العلماء واليك طرق بحثهم في الوصول اليها

بين الحشرات حشرة صغيرة تسمَّى الحباحب تضيء في الظلام من نفسها كأنها الفصفور الذي تُصنع منهُ اعواد القداح . وهذه الصفة غير خاصَّة بالحباحب بل يشاركها فيها انواع اخرى من الحشرات البريَّة والبحريَّة حتَّى لقد يُرى البحر مضيئاً بها والتراب متلألئاً كأنهُ متقد . وقد فتشنا في كتب العرب التي تتكلَّم في طبائع الحيوان كابن البيطار

والقزويني والدميري فلم نرَ فيها الاَّ ذكرًا بسيطًا لهذا الحيوان مع بعض الفوائد العلاجية التي لم يخلوا بها على شيء من الاشياء فغادرناها وانبنا علماء اوربا فوجدنا ان اول من بحث في اضاءة الحباحب نثانائيل هلم على ما ورد في اعمال المجمع المدني سنة ١٨٠٠ وذلك انهُ وضع الحباحب الميتة في اناء فيهِ ماء حرارتهُ ٩٥ درجة بيزن فانطفأت ثم غطَّس هذا الاناء في اناء آخر فيهِ ماء غال فاشتدَّ نورها . ووضع حباحب أُخرى ميتة في ماء حرارتهُ ١١٤ درجة فزاد اشراقها ايضا وصبَّ على ناتئة ماء عاليًا فانطفأ نورها كما ذكر ذلك الاستاذ لنغلي الاميركي وذكر ايضًا ان ماكار الجنوي وجد سنة ١٨٣١ انهُ اذا احميت المادة المنيرة التي في الحباحب يزيد اشراقها حتَّى تبلغ الحرارة ٤١ درجة بميزان سنتغراد ثم يقلّ رويدًا رويدا حتَّى اذا بلغت الحرارة درجة ٥٢ انطفأ النور . ووجد ان المجرى الكهربائي يزيد هذا النور اشراقا وكذا الاكسجين واكسيد الكربون الاول ولكنهُ ينطفئ في الفراغ وفي الهيدروجين واكسيد الكربون الثاني والحامض الكبريتوس والهيدروجين المكبرت . ووجد كارُس الجرماني سنة ١٨٣٩ ان هذه المادة المنيرة يبطل نورها اذا جفَّت ويعود اذا بُلِّلت . ووجد متيوشي الايطالي سنة ١٨٤٢ أن نور الحباحب يزيد في الاكسجين ويزول بعض الاكسجين ويبقى بدلا منهُ حامض كربونيك دلالةً على ان الاضاءة حادثة من اتحاد الاكسجين بكربون المادة المضيئة ووجد ان الاضاءة تكون على اسطعها عند الدرجة ٢٨ وانها تزول فوق الدرجة ٥٠ وتحت الدرجة ٦ تحت الصفر . ووجد روبرت سنة ١٨٤٣ ان اضاءة الحباحب تبقى فيها ولو شطرت شطرين . وباسنور سنة ١٨٦٤ ان طيف نورها يظهر بالسبكترسكوب متصلاً ولا تظهر فيهِ خطوط سوداء ولا خطوط لامعة . ويغ سنة ١٨٧٠ ان الطيف يمتد من البنفسجي الى الازرق حيث النور خال من الحرارة . وهذه الحقيقة اهم الحقائق التي وصل العلماء الى معرفتها حتى ذلك العهد . ومفادها ان نور الحباحب خالٍ من الحرارة مع انهُ من اسطع الانوار وابهاها كأن الحباحب تحدثهُ بدون ان تتكلف الى احداث شيء من الحرارة فبينها وبين الانسان بون شاسع من هذا القبيل لان الانسان لا يحول درهما من القوة الى نور حتى يحوّل تسعة وتسعين درهما من القوّة الى حرارة لا فائدة لهُ بها حينئذ فلو اهتدينا الى الطريقة التي تولد الحباحب بها هذا النور لامكننا ان نستغني بها عن تسعة وتسعين في المئة من كل ما يُستعمل للاضاءة بدون ان تنقص الاضاءة شيئًا

ووجد سكي الايطالي سنة ١٨٧٣ ان طيف نور الحباحب متصل مؤلف من

الوان الطيف العادية لانهُ استعمل ميكرسكوبًا اقوى من انواع الميكرسكوب الّتي استعملت قبلاً . ووجد كاترفاج الفرنسوي تلك السنة ان اضاءة الحباحب حادثة من الاحتراق البطيء لانها تزول في الفراغ وفي الغازات الّتي لا تُتنفَّس وتزيد في الاكسجين النقي وتبقى بعد موت الحيوان وينتج منها حامض كربونيك . اما اضاءة الحشرات البحريّة فسببها انقباض اعضائها . وقال جوسه دبلسم ان الحويصلات الّتي يصدر منها نور الحباحب تبقى منيرة ولو استخرجت منها ولكنها اذا معست بطل نورها دلالة على ان النور يتولد من الحويصلات الصحيحة الحيَّة وحسب ان المادة المضيئة هيدروجين منصفر . وكتب دوبوا رسالة مسهبة في هذَا الموضوع سنة ١٨٨٦ نُشرت في اعمال الجمعيَّة الزوولوجيَّة بفرنسا وهي اوسع ما كتب في هذَا الموضوع ويظهر من بحث هذَا العالِم وتحريهِ ان نور الحباحب لا حرارة فيهِ على الاطلاق وقد استعمل ادق آلات الحرارة المستعملة الى عهدهِ الاَّ ان دقتها لا تحسب شيئًا بالنسبة الى دقة المقياس الذي اخترعهُ العلاَّمة لنغلي الاميركي وسمَّاهُ بالبولومتر ولذلك قام الاستاذ لنغلي للبحث عن حقيقة نور الحباحب مستعينًا على ذلك بهذا المقياس فاحتال اولاً على جعل نور الشمس الذي يدخل السبكترسكوب مساويًا لنور الحباحب لكي تصح المقابلة بين طيفيهما فوجد ان طيف نور الشمس اطول من طيف نور الحباحب وطيف الحباحب قصير من جهة اللون الاحمر وما وراءهُ حيث تكون اشعة الحرارة

ثم قاس الحرارة بالبولومتر في اكبر انواع الحباحب فوجد انها تعادل سبعة اجزاء من مئة الف جزء من وحدة الحرارة وذلك يعادل جزءًا من اربع مئة الف جزء من درجة الحرارة بميزان سنتغراد . فهذه الحرارة الطفيفة في حكم العدم والحباحب توقد سراجها وتبعث منهُ نورًا خاليًا من الحرارة بواسطة كيماوية غير معروفة الى الآن ولكن لا يبعد ان علماء الكيمياء يهتدون بعد قليل الى اكتشافها واستعمالها وحينئذٍ نصير قادرين على اضاءة انوار خالية من الحرارة ونقتصد تسعة وتسعين في المئة من النفقات الّتي تستعمل الآن للاضاءة

فبمثل هذه المباحث يشتغل علماء اوربا وهي سبب ثروة الاوربيين ومنعتهم وتسلطهم علينا فانظر الى دعوى الذي يدَّعي ان علوم الاوربيين هزء وسخرية ويسفِّه اراءهم في مباحث قضوا فيها السنين الطوال وجابوا لاجلها البراري والقفار وظهرت نتيجتها في تقدمهم علينا بعد ان كنا امامهم بمراحل تعلمْ سببًا من اسباب تأخرنا وتحكم باننا لن نجاريهم في مضمار الحضارة ما لم نطّرح الكبر ونسعَ سعيهم وراء الحقائق

حقيقة الكوليرا وعلاجها

لم يعرف العلماء حقيقة الكوليرا حتى جاء الدكتور كوخ الالماني الى القطر المصري في الرابع والعشرين من شهر اوغسطس سنة ١٨٨٣ اي منذ سبع سنوات وفحص المصابين ووجد في امعائهم نوعًا من الميكروب لم يجدهُ في غيرهم فظن انهُ سبب الوباء ثم ترجّح ظنهُ بل تأكد بتوالي البحث في الهند واوربا و بامتحان فعل هذا الميكروب في بعض الحيوانات. وقد تتبعنا هذا البحث واوضحناهُ بالتفصيل في مقالات شتى كما ترى في المجلد التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر والثالث عشر من المقتطف ولم نبخل على القراء الكرام بالآراء المخالفة لرأي كوخ كراي بتنكفر الالماني وكلين الانكليزي ولكن راي كوخ قد تغلب عليها جميعًا وعليهِ المعوّل الآن

وميكروب الكوليرا جسم حي اعقف كالضمة اوكالهلال ولذلك سميناهُ بالباشلس الضمي متابعين التسمية الافرنجيّة وهو صغير جدًّا لا يرى الاَّ بميكرسكوب قوي لصغره وقد ظهر بالبحث المدقق انهُ يعيش في الماء والارض الرطبة بضعة اشهر و يصل الى الناس بالطعام والشراب وقد يصل اليهم بالهواء ايضًا فيدخل معدهم ويموت فيها ما لم تكن قلوية او ضعيفة فانهُ يمرُّ منها حينئذٍ سليمًا الى الامعاء. وهناك يقوى ويتكاثر ويفعل فعلهُ الذريع. فاذا فُتحت رمّة شخص مات بالكوليرا وفُحصت الغدد الاسوبيّة رُئي فيها كثير من الباشلس الضمي المذكور ثم يخرج بعض هذا الباشلس مع المبرزات ويصل منها الى ثياب المريض والمياه التي يتصل البرار بها والى ايدي الذين يمسكون هذه الثياب والى مياه الشرب والاطعمة ومن ثمّ الى معد الناس وامعائهم. فاذا نما في الامعاء وتكاثر تولّد منهُ السم المذكور الذي يميت المريض وهلمّ جرًّا. واذ قد تمهد ذلك نتقدَّم الى ذكر الوسائط المانعة من دخول الوباء والواقية منهُ والشافية لهُ

اما الوسائط المانعة فالكورنتينا و يجب ان تكون خارج القطر وكلما مُنع شخص بالكوليرا عن دخول القطر بواسطة الكورنتينا فمنعهُ يخفّف الوباء اذا دخل لا سمح الله

اما الوسائط الواقية منهُ فهي

اولاً تحسين الصحة العموميّة لان الجسم الصحيح قلّما تتغلب عليهِ الجراثيم المرضيّة.
ثانيًا الاهتمام بماء الشرب حتى يكون نقيًّا. ثالثًا الانتباه الى كل اصابة يتبعها قيء واسهال

والبحث في المواد البرازيّة بحثًا ميكروسكوبيًّا حتى اذا ثبت وجود ميكروب الهيضة (الباشلس الضمي) فيها يعزل المريض عن الاصحاء ويعتنى بهِ اعتناء خاصًّا كما سيجيء . ولا بدّ من تنقية المواد البرازيّة بالحامض الكربوليك ويكون الدرهم منهُ مخففًا بخمسة دراهم من الماء وتغسل ايدي الممرضين بمحلول الحامض الكربوليك او السليماني (فحة منهُ في خمسة آلاف فحة من الماء) واما ثياب المريض فتنقع في محلول السليماني مدة اربع وعشرين ساعة قبل غسلها او توضع في الماء وتغلى حالاً . والغرفة الّتي كان فيها يطلق فيها البخار السخن حتى يطهرها او تفتح للهواء بضعة ايام حتى تجف جيدًا فيموت باشلس الكوليرا بالتجفيف . وأكثر ما تقدّم مطلوب من الحكومة لا من افراد الناس

اما ما يجب على كل شخص استعمالهُ للتوقي في زمن انتشار الكوليرا فهو تسخين كل الاطعمة قبل تناولها وتسخين الماء قبل استعمالهِ سواء كان للشرب او للغسل . وتجنب جميع الاطعمة الّتي تسبّب اضطرابًا في الهضم كالاثمار الفجة والسلطات والبطيخ والخيار والقثاء ونحو ذلك . والامتناع عن اخذ المسهلات في زمن الهيضة . ويحسن ان يتناول الانسان كل يوم ثلاثة فناجين من الماء في كل فنجان منها نقطة واحدة من الحامض الهيدروكلوريك الثقيل . وينبغي ان يلبس الملابس المدفئة ويحسن ان يربط بطنهُ بمنطقة (حزام) من صوف . ولا يحسن بهِ ان يمكث مع المصابين بالكوليرا الاّ الزمنِ اللازم . ويجب تجنُّب الاكل والشرب في غرف المرضى ويجب غسل الايدي وتنظيفها حالاً حال الخروج من غرفهم

اما من جهة الوسائط العلاجية فنقول انهُ حين انتشار الهيضة يصيب اكثر الناس شيءٌ من الاسهال فيحسن ان يقاوموهُ بشرب قليل من اللودنم من ١٠ الى ١٥ نقطة ممزوجة بالشاي وبالراحة والتدثُّر في الفراش . واذا اصابت الهيضة الوبائيّة الحقيقيّة احدًا فلا انجع من العلاج الآتي في ابتداء الاصابة وهو ان يحقن المصاب بذوب الحامض العفصيك (التنيك) من خمس جرامات الى عشرين غرامًا في لتر ونصف الى لترين من الماء السخن الذي حرارتهُ من ٣٨ درجة بميزان سنتغراد الى ٤٠ درجة ويضاف اليهِ نحو عشرين او ثلاثين نقطة من اللودنم فيدخل السائل الى امعائهِ ويميت جراثيم الهيضة او يضعف فعلها كثيرًا ويقاوم فعل السم المتكوّن منها وهذا المقدار من الحقنة هو للبالغ ويكرّر حسب الاحتياج والغالب انهُ يشفيهِ

واذا اشتدّت الاصابة قلّت السوائل في الجسد ويقاوَم ذلك بالحقن تحت الجلد بمحلول ملحي حرارتهُ من ٣٨ الى ٤٠ درجة بميزان سنتغراد وتركيبهُ من لتر من الماء و ٣

جرامات من كربونات الصودا و ٤ جرامات من ملح الطعام

وجملة القول ان معالجة الهيضة تقوم اولاً بالحقن المعوي من المستقيم بذوب الحامض العفصيك السخن لاماتة جراثيم الهيضة وإبطال فعل سمها وذلك في اول حدوث المرض. وثانيًا بالحقن تحت الجلد بذوب ملحي سخن للتعويض عن السوائل التي تفقد من الجسد ومنع تكاثف الدم وإعادة الدورة الدموية وفعل القلب الى حالتها الطبيعية وتنقية الدم وانسجة الجسم من المواد السامة. وتستعمل هذه الواسطة في الادوار الاخيرة من المرض وللحقن السائلين فائدة أخرى وهي تسخين الجسم

وخلاصة ما تقدَّم

اولاً انهُ يمكن منع دخول الكوليرا الى البلاد بواسطة الكورنتينا. ثانيًا انهُ يجب عند ظهور الكوليرا ان يُنتبه الى الوسائط الصحية العمومية وتنقية ماء الشرب وتحسين المأكولات والمشروبات وتدفئة الجسد والامتناع عن المآكل العسرة التي تضعف الهضم وان يمنع الاسهال. ثالثًا اذا اصابت الكوليرا احدًا يعزل عن الاصحاء الا الذين لا بد من وجودهم معهُ لخدمتهِ ويجب ان يعلم ان مبرزات المريض حاوية جراثيم الهيضة ويمكن ان تنتقل منها الى كل ما يتلوّث بها ومنهُ الى الاصحاء فاذا مسكت المراة الغسالة مثلاً ثياب المريض ثم مسكت كسرة خبز واكلتها فقد تعلق بيديها بعض جراثيم الهيضة وتلصق بكسرة الخبز ثم تدخل معدتها فيصيبها المرض. واذا طُرحت المبرزات في حوض فجراثيم الكوليرا تنتشر في ذلك الحوض وتتكاثر فيهِ فيتعرض جميع الذين يشربون منهُ للاصابة بها. ولذلك يجب على الذين يمرّضون المريض ان يطهّروا ايديهم بذوب الحامض الكربوليك او بمحلول السليماني ويطهروا بهِ مبرزاتهِ وثيابهُ. رابعا علاج المصاب بالكوليرا الحقن بذوب التنين في المستقيم في الادوار الاولى من المرض ثم الحقن بالماء الملحي في الادوار الاخيرة ويجب ان يكون السائلان سخنين وذلك من متعلقات الطبيب

ومن يطالع تاريخ هذا الوباء وكيفية سيرهِ وانتقالهِ من مكان الى آخر يجد ان الحكومة قادرة على صدهِ ومنع انتشارهِ والناس قادرون على منع فتكهِ بهم. وانهُ قد اذعن الآن للعلاج اكثر من كثير من الامراض الوبائية. وجميع ذلك يقوّي الامل بان الحكومة تمنع دخولهُ الى هذا القطر السعيد واذا دخل لا سمح الله فهي قادرة على منع انتشارهِ وعسى انها تجد في الناس استعدادًا لمساعدتها بالتحوط اللازم والمبادرة الى العلاج. فلا تهلع القلوب ولا تكثر الهواجس

قوَّة العلم والعلماء

لجناب العالم جبر افندي ضومط مدرس العربية في المدرسة الكلية

هي القوَّة التي ميَّزت الانسان عن الحيوان ورفعت منار المدنيَّة والعمران. هي القوَّة التي عنت لها القوَّات الطبيعيَّة فملَّكت الانسان من مقاودها واطلعتهُ على اسرارها وغوامضها فاظهر منها ما كان مستورًا ونظم ما كان مبدَّدًا منثورًا هي القوة التي تطاول معها الى السموات العلى ونقَّب بها عن دفائن الارضين السفلى واستعان بها على حلّ ما اعضل من المشكلات فاهتدى الى معرفة ما كان في عداد المستحيلات وما لو ذكرتُ بعضهُ على بعض العامة لرُميتُ بالجنون ونقوَّلوا عليَّ ما كان وما لا يكون

هي التي ذلَّلت البحار فعلا الانسان متونها بمراكبهِ وخاض عُبابَها بسُفُن تجارتهِ ودوارع حربهِ لايبالي بها وان قامت مياهها لججًا عظامًا وهبَّت هواؤُها هلاكًا وموتًا زؤَامًا هي القوَّة التي جعلت الهواء مطيَّةً تكاد تكون ذلولاً بعد ما شمخ بانفهِ عن ان يُعطي القيادَ دهرًا طويلاً فعلت البالونات الى حيث قصَّر السحاب وصولاً .

ولايهولكم ما ذكرتهُ عن قوة العلم فما ان كان الاَّ يسيرًا صغيرًا وبرقشة على غير العارف يهوّل بها تهويلاً فالعلم قوَّة اخرى لا تُدرَك غايتها عظمةً وجلالاً ولا يبلغ الواصفون من وصفها وان اطالوا مقالاً واوسعوا لها في ميادين الطروس مجالاً . قوَّة ازالت عن العقل من براقع الجهل غشاوة بعد غشاوة . وبدَّدت من كتائب الاوهام كتيبة بعد كتيبة . فظهر الحق ودُحرَت الاباطيل دحورًا

قوَّة غيَّرت العقل ومجاري تصوراتهِ تغييرًا وقضت ان يكون لهُ من ميتة الجهل بعثةً ونشورًا . فبيَّنت لهُ من صواب الراي وسدادهِ ما اهتدى معهُ الى سبيل رَشادهِ فنعمت القوَّة قوة العلم جعلت الانسان سيد المخلوقات الارضيَّة والحاكم يُرجَع الى احكامهِ بين البريَّة

ولكَم كان الجهل يشنُّ من غارة شعواء تذهب بالمستضعفة من الناس فريسةً للاقوياء ولكَم كان يأتي بظلامةٍ عمياء وبليَّة دهياء وشنيعةٍ شنعاء تُذبَح معها الابناء وتضحَّى لها الامهات والآباء الى ان ذهب العلم بآثار الجهل هذه ادراج الرياح ونادى مناديهِ حي على الفلاَح فسنَّت النظامات والاحكام وعُينت وظائف الامراء والحكام ووضعت قواعد الفنون والصناعات ومناهج التجارة والمعاملات . هذا فضلاً عمَّا توصل بهِ اليهِ من معرفة نواميس الجاذبيَّة العامَّة ونظامات الافلاك الخاصَّة . ومعرفة مقادير السيارات وما لها من الابعاد

والمدّات وما يحدثهُ بعضها في بعض من الاضطرابات وما هنالك من المبادرات والانقلابات فكان مما ترتب على قوة هذه المعرفة العلمية أنْ مات القول بدلالات النجوم الوسعيّة ومات معها اعتقاد السعد والنحس فيها ونسبة ما كان ينسبُ اليها مما لا يصحّ نسبته بدبها ومات ايضا حوت القمر وتنين الشمس وآلهة الامم الاقدمين كجوبيتر ومارس ونبتون وغيرهم مما ذكره أساطير الاولين ولله درّ من قال

ابن الرواية بل ابن النجوم وما صاغوهُ من زخرف فيها ومن كذب
تخرّصًا واحاديثًا ملفّقةً ليست بنبعٍ اذا عدت ولا غرب
عجائبًا زعموا الايام مجفلةً عنهنّ في صفر الاصفار او رجب
وخوّفوا الناس من دهياء مظلمة اذا بدا الكوكب الغربيّ ذو الذنب
وصيّروا الابرجَ العليا مرتبة ما كان منقلبا او غير منقلب
يقضون بالامر عنها وهي غافلة ما دار في فلك منها وفي قطب

واما تأثير قوّة العلم في معرفة الكهربائيّة والمغنطيسيّة وقوانين الآلة الكيماوية وشرائع النور والحرارة واستخدام البخار في الصناعات والتجارة وغيرها من السكك الحديدية والبواخر التجاريّة والحربيّة فامر يطول شرحهُ ويعجزنا وصفه. والحق اذا تأمّل متأمل رأى من القوّة ما تحار لهُ عقول الخاصّة فضلاً عن عقول العامّة ويكاد يظنها الكثيرون ضربا من المعجزات. والمحكي عن كثيرين من امم الهند وغيرهم من القوم الهمج انهم يظنون في الآلات البخارية والكهربائيّة ارواحا تدبر حركاتها وسكناتها وتفعل تلك الافعال الصادرة عنها ومثل هؤلاء فليس من قوة في الكون تستطيع على اقتلاع هذه الاوهام من عقولهم غير قوة العلم فانها القوّة التي تفعل ما لا تفعلهُ الكتائب والفيالق وتسطو على ما لا تسطو عليهِ الرماح الخطيّة والمواضي المشرفيّة بل ما تستطيعهُ قوّة العلم في استئصال شأفة مثل هذه الاوهام الفاسدة لما لا تستطيعهُ جنود الممالك العظيمة عن آخرها متفرقة كانت او مجتمعة معًا

هذه بنادق الامم الغربيّة ذات الطلقات المتعدّدة ومدافعها الضخمة وجنودها المدربة وافرادها الطامعة في المكاسب الحريصة على توفير الارباح جميع هذه لم تستطع ولن تستطيع أن تغير مثقال ذرّة من عقول امم افريقية والهند وما يدخلها من الاوهام والمعتقدات الفاسدة. وما لم تدخل قوة العلم فتهدم ما عندهم من اسوار الاوهام ومعاقل المعتقدات وحصون الجهل والخرافات فلا من مطمع بازالتها من عقولهم ونفوسهم ما كرّت الايام وتعاقبت السنون والاحقاب

ولقد ادرك هذه الحقيقة كثيرون من اهل الحميّة واصحاب الغيرة على ترقية شأن الانسانيّة فبعثوا اليهم بطلائع من قوّات العلم وفي مأمولهم ان تفعل الاقلام غير ما يفعله الحسام ولسوف يتحقق لهم صحة ما ارتأوهُ مع الايام

واما العلماء وهم امراء النوع الانساني وقادتهُ في سبيل الفلاح وهُداتهُ في معارج المدنيّة والارتقاء فقوتهم لاعظم ما يظن واشد في اعتقادي مما تقدّرونهُ ايها الكرام فانهم الضعفاء الاقوياء والسوقة الامراء. هم القوم الّذين لا يُعقّب عليهم معقّب الاّ منهم ولا يجرح آراءهم واقوالهم الاّ العلماء امثالهم هم الّذين يرجع الى آرائهم في الحادثات المشكلات و يعتمد على اقوالهم في الغامضات والمغيبات هم الّذين اذا تناقل الناس قول حكمةٍ مثلاً فانما يتناقلونهُ عنهم. وهذا شأنهم مذ قام الانسان الى الآن وفي كل طور من اطوار المدنيّة والعمران واليكم التاريخ فانهُ شاهد عدل يشهد بما كان وتنطبق شهادتهُ على ما في العيان فما اثارت الامم الغابرة حربًا ولا شنّت غارة الاّ بعد أن اعتمدت مشورة رجال العلم وهم اهل الدين في تلك الايام والمعقبون على الامراء والحكام فان شاءوا غضبت الآلهة على البشر وان شاءوا رضيت

واما فلاسفتهم العظام الّذين سارت بهم الامثال كسقراط وافلاطون وارسطو وغيرهم من كبار العلماء فقوتهم اعظم من ان يقدّرها مقدّر او يبالغ فيها مبالغ فانها حملت معاصريهم ومَن جاء بعدهم من اجيالهم أن حسبوهم في مصاف الآلهة واقاموا لهم في هياكلهم من التماثيل ما كانوا يقيمون مثلهُ لمعبوداتهم وختموا على علومهم من بعدهم فكانت اقوالهم وآراؤهم هي المنابع فيها والمعوّل عليها وما زالت كذلك الى الآن يتناقلها الناس فيما بينهم فتغير من افكارهم واقوالهم وتجاري تصوّراتهم وتصرفاتهم وهم لا يشعرون وعلى الحقيقة انها كانت بمثابة حياةٍ تحيا بها عقول العقلاء وقوّةٍ يعتمد عليها العظماء والامراء ويتفقّهُ بها الاغنياء والفقراء

وما عقب عليهم في مدركاتهم العلميّة والادبيّة فنسخ من بعضها وغيّر البعض الآخر الاّ من جاء بعدهم من جهابذة العلماء واكابر الفلاسفة والحكماء . فاذًا ما زالت قوة العلماء هي السائدة على كل القوّات والمأخوذ بها بين اهل المراتب والطبقات بل ما زالت اسماؤهم حيّةً حتّى الآن وما زلنا ننعت الوزراء والعظماء وجلة الملوك والامراء بنعوت مأخوذةٍ من تلك الاسماء ولله درُّ من قال

مضى ذكر الملوك بكل عصرٍ وذكر السوقة العلماء باقِ

فلا تظن يا شيشرون الروماني انك زلت من عالم الوجود فقد اقام لك ابناء جلدتك من بعد مماتك تمثالاً جعلوهُ بين تماثيل آلهتهم ودعوك ربّ البلاغة والخطابة وما دار

لسان احدهم بليغ عبارة من بعدك الّا استمدّها منك ولا تكلّف متكلف حجة او برهانًا الّا تلألأ علمك وقد كنت وما زلت امام شيوخهم ومهذّب شبانهم

وانت يا كنفوشيوس فيلسوف الصين مرّ عليك نيّف والفا سنة في التراب واختلطت ذرّات جسمك مع ذرات تربة الصين فلم نعد نمايز عنها شيئًا ولو نشرت الآن لرأيت انك ما زلت في عالم الحياة وان قوتك ما زالت تتعاظم كلما مرّت عليك الايام والسنون الى ان اصبحت ونيفٌ واربعمائة مليون من الخلائق يقولون بقولك و يأخذون بما وضعته من آدابك وسننك ومَن فيهم من الامراء والعظماء والقضاة والحكماء واكابر الجند واعيان الامّة جميع هؤلاء حتّى سلطانهم الاعظم ابن السماء يوقدون الشموع والبخور كلّ يوم امام تماثيلك و يتوجهون اليك بنوع من الصلاة والعبادة يسألون آلهتهم ان تقدرهم على فهم حِكَمك والقضاء بموجب سننك واذا وُلِد لهم مولود تقرّبوا بهِ اليك يعلمونهُ من اعظامك واجلالك و يلقنونه من مبادىء علمك وحكمتك حتّى كأني بالامّة الصينيّة تحيا بك وتتنفس بانفاس آدابك.

وانت ايها الفخر الرازي يا بن خطيب الري لو نُشرت من ضريحك لرأيت كتبك العقليّة والنقليّة وشروحك التفسيريّة تتناقل بين جلة القوم وافاضلهم. وكذلك انت يا صاحب الاحياء ما زلت حيًّا تنفعل عظاتك وآراؤك في النفوس والعقول

وانت يا صاحب الكشاف والبيان ما زال بيانك غالبًا على كل بيان وما زلت امامًا للبلغاء في اساس بلاغتك ونابغة فيما اوتيتهُ من سحر نوابغك ومعجب فصاحتك. وما قدّمتُ خطيب الرومان وحكيم الصين عليك وعلى من ذكرت من ابناء قومك الفضلاء الّا لتقدمهما زمانًا ولا يبّين لكم ايضًا ايها السادة ان قوّة العلماء هي على ما رأيتم حتى بين قوم لا كتاب لهم. او بعد هذا ينكر منكر قوة العلم والعلماء ام يتجاسر متجاسرٌ ان يضع لها حدًّا او يمثّلها بقوّة اخرى غيرها فابن منها قوّة الجاذبيّة العامّة فانّ هذه تربط عالم الجوامد الميتة بعضها ببعض وتلك تربط عالم العقول المتصرفة بعالم الجماد وتسعى بها في مراقي الكمال والعظمة

وما لي وللاعصر الخالية والامم الغابرة فانّما الاولى بي ان استلفت انظاركم لحظةً الى الجيل الحاضر والى قوة العلم والعلماء فيهِ فانها اعني قوة العلم قوة تكاد تكون اعظم اثرًا ممّا سلف في جميع القرون المارة مجتمعة معًا قوّة لا نزال نراها تخضع من عالم العناصر والهيولى وتغيّر من مظاهر العمران الخارجي بما يوجب ارتقاء شأنهِ وعظمة آثارهِ وراحة سكّانهِ وكذلك قوة العلماء فانها لا تنفك تؤثر في عقل الناس وآدابهم وافكارهم وتصوراتهم فترفع افكارهم عن الخسائس والسفاسف الى ما هو اعلى واسمى وتصوراتهم عن السائط الى ما هو اجلّ وارقى

الى تصورات عليها ابهة الجلال والعظمة ورواء الكمالات الانسانية

واني لموقن ايها السادة انكم لا تشكون في عظمة قوة العلماء ولا في افادة العلم للعمران البشري عموماً على اني ارى انّ هذا ليس هو موقف الاهمية وانما موقف الاهمية الحقة في أن ما هي المعارف التي توجب لصاحبها شاناً ومكانةً في العمران حيثما كان من غير تخلف في اثرها اصلاً وهنا استأذنكم في بسط الكلام شيئاً في هذا الشان فاقول انّ من المعارف ما تعم الحاجة اليها في ذاتها امّا لانها وسيلة لنقل القوة العلمية او لمعرفة كيفية استخدامها والقدر اللازم منها ونوعهِ وامّا لتوقف المعاملات بين الافراد عليها . ومنها ما هي خاصة وليس لنا بها حاجة الآن

امّا المعارف العامّة الحاجة اليها فاذكر منها ثلاثة انواع وهي اللغة اولاً ومعرفة اخلاق الناس ومشاربهم ثانياً ومعرفة نظامات المملكة وقوانينها التي تجري بمقتضاها جميع اصناف المعاملات ثالثاً فمن جمع في شخصهِ هذه المعارف الثلاث فقد حصّل من القوّة ما يضمن لهُ بين اقرانهِ من المكانة عاليها ومن المرتبة خطيرها وجليلها

امّا اللغة فلانها ترجمان الافكار بين المتكلمين والموصل الذي تنتقل عليهِ القوّة الفكرية الى اذهان السامعين بل هي مرآة المتكلم ترى فيها افكارهُ واخلاقهُ وحسن آدابهِ ومبلغ تهذيبهِ . ولا ادلّ على خطر المرء من لسانهِ فاذا تكلم انزلهُ السامعون في المنزلة التي يستحقها فيضعون منهُ او يرفعون على حسب ما يسمعون واللغة في ذاتها خلابة تجور بذي اللبانة عن هواه ولحسن البيان موقع في النفوس ما من موقع وراءهُ ولنفثاتُ البليغ اسحر في الالباب من نفثات الراقي وألعب بالاعطاف من حميّا الساقي وربّ ذي بلاغة يذهل السامعين عن انفسهم ويشغلهم عن اخذ انفاسهم فيتغيبون عن الوجود بما ينفثهُ عليهم من نفثات بلاغته ويديره عليهم من مسكر بيانهِ ورقيق عبارتهِ

ولا ارى اولى بحسن البيان وقوة البلاغة من اعيان القوم ونبلائهم واصحاب الوجاهة واغنيائهم فانهم لو اضافوا هذه على ما خصّهم بهِ المولى لبلغوا مبلغاً لا ينالهُ المتناول ويقصر عن ادراكهِ المتطاول . والعجب من امثالهم أنّى يهملون اللغة ويضربون عن قوة البلاغة وحسنُ البيان زينتهم اذا ارادوا تزيناً وكمالهم اذا ارادوا كمالاً بل هو منشأُ تطولهم على الناس وعنوان فضلهم بين الجلاّس ولا غرابة معهُ اذا غالى الناس في الاعجاب بهم على ما غالى الشاعر فيمن كان من قبلهم حيث يقول

معسول اطراف الحديث كأنّما | يسقي المسامع مسكرًا او سكّرا
اني لأُقسم لو تجسّد لفظهُ | أنفت نحور الغانيات الجوهرا

وأمّا معرفة اخلاق الناس ومشاربهم فتقوّة ما بعدها من قوة فانّ من عرف اخلاق شخص ومشاربهُ فقد ملك قيادهُ واصبح يدبرهُ كيف شاء ويحملهُ على ما شاء فيسرّهُ ويسوءهُ ويغنيهِ ويفقرهُ ويخدمهُ ويستخدمهُ ولا ارى اجهل من رجل يطلب السيادة في قوم وهو لا يعرف شيئًا من طباعهم ولا من اخلاقهم ومشاربهم ولا اجهل كذلك ممّن يتصدّى لحمل الكافة على امر او لتنفيرهم عنهُ وهو لا يعلم ما الذي يدعو الى اقبالهم ولا ما يوجب نفورهم

والامر الاخير هو معرفة النظامات والقوانين التي يجري بمقتضاها التعامل بين افراد الناس ويعين لكل حقوقهُ وتفرض عليهِ واجباتهُ ولا يخطر لي هنا ايضًا الاّ مزيد الاختصار ولذلك فيكفيني الالماع الى ان هذه النظامات والقوانين انما يصونها الملك والسلطان والامّة اجماعا ولهذا كانت قوتها قوة هولاء اجمعين ومن عرفها واتقن علمها فقد جعل على جانبهِ قوة المملكة باسرها من علمائها وقضاتها واصحاب الامر والنهي فيها الى سائر مَنْ سواهم من اهل المراتب والطبقات ومن كان على جانبهِ مثل هذه القوة فاحرِ بهِ ان يكون ذا شأن ومكانة بين اقرانهِ ما بعدها من شأن ولا مكانة

ثم إنّ من جملة النظامات والقوانين ما وُضع لخير العموم منظورًا معهُ الى ترقية شؤونهم وتحسين احوالهم في الحال والمستقبل معا ولا يخفى ان هذه النظامات انما وُضعت بعد التحري والنظر وطول الاختبار وتوكل الى من يقيمون بمناصبها فمن البين اذن أن اصحاب هذه المناصب هم ذوو قوة ووجاهة لتوقف النفع العام عليهم على ان قوتهم انما تقوم بمعرفة تلك المسنونات فاذا جهلوها فلا يفيد وجودهم في مناصبها المخصوصة شيئا وعندي بل عند جميعكم انّ الذين يطلبون الوجاهة والكرامة بالتصدي لهذه المناصب المهمة فعليهم ان يطلبوا العلم والنظامات الموضوعة لها ويتفقوا في معرفتها والغاية من وضعها واسباب ذلك جميعهِ فيحصل لهم بذلك ما يرغبون ويتنافسون في تحصيلهِ من القوة وتوابعها من الاكرام والتجلّة والاّ كانوا خشبًا مسنّدةً تانف منهم مراكزهم وتستغيث تطلب ابعادهم عنها لعدم اهليتهم

بقيَ علوم اخرى غير هذه على ان تلك العلوم لا تعم الحاجة اليها ولا يترتب نفعها المادي لاهلها انما نفعها في ترقية شأن العالم عمومًا وهي متروكة لاربابها من اهل العلم في كل عصر ممن لا تهمهم المناصب والرتب ولا يحفلون بالقوة الظاهرة من الاموال والمقتنيات يصرفون انظارهم الى موضوع مخصوص ولا يزالون في التنقيب عنهُ الى ان يبلغوا فيهِ مبلغ الطاقة الممكنة لهم في جيلهم وهولاء قد يفطن لهم العالم في حياتهم فيوفيهم حقوقهم وقد لا يفطن لذلك حتى بعد مماتهم فيذكرون حينئذٍ بما عملوا ويبقى تأثيرهم في الكون واهلهِ على ممرّ الايام الى ما شاء الله

(ثم التفت الى الّذين انهوا دروسهم المدرسيّة وخاطبهم قائلاً) انقدّم اليكم الاّ تخافوا ان يحبط سعيكم في طلب العلم ولا يداخلكم شك في انكم ستكونون في مقدمة رجال العمران حيثما كنتم وذلك اذا اعتمدتم على قوة العلم والمعرفة ولا سيما فيما تعم اليهِ الحاجة بين ابناء جلدتكم فوجهوا انتباهكم لتحصلوا على كل ما يمكنكم تحصيلهُ من حسن البيان والبلاغة فان ذلك وسيلة للتفاهم وواسطة لنقل قوة العلم الّتي فيكم الى من يجاوركم والاّ ذهبت ضياعًا لان القوة اذا لم يكن لها من موصل ينقلها لم يكن لها من اثر محسوس كما لايخفى على علمكم

وكذلك عليكم بمعرفة اخلاق الناس وطباعهم ومشاربهم ودرجات عقولهم واميالهم الادبيّة فانكم بذلك تعرفون نوع القوة الّتي ينبغي ان تستخدموها في سبيل منفعتهم وترقية شؤونهم وتحاونهم على اعتباركم والانتصاح بنصائحكم

واهم من هذه جميعها ان تتفقهوا ولا سيما غير الاطباء منكم بدرس نظامات دولتنا العليّة ومسنوناتها المبنيّة على الحكمة والعدالة والمقصود منها صلاح حال الجمهور وفلاح احوالهم فاذا فعلتم ذلك لم يجسر متجاسر ان يفتات عليكم في حقوقكم ولا أن يدلّس عليكم في واجباتكم فترتعون آمنين مطمئنين في ظل سلطاننا الاعظم

تعليم النساء (١)

لجناب شكري افندي سيرو

قال اللورد دربي احد اشراف الانجليز واعظم ساستهم "اننا نحن معاشر الانجليز اذا اردنا ان ننتدب رجلاً لمنصب عالٍ او مهمةٍ ذات شأن سألنا اولاً عن صفات زوجتهِ لا عن صفاتهِ". ومعلوم ان الزوجة الحكيمة المتهذبة تؤثر اعظم تأثير في زوجها فاذا شرع في عمل اعانتهُ عليهِ ووازرتهُ فيهِ وامدتهُ برأيها وان لم يكن ذلك في وُسعها مهّدت لهُ طريق العمل واراحت بالهُ من هموم المنزل والعائلة وجعلت بيتهُ ولو حقيرًا مثل احسن القصور نظافةً وترتيبًا فيباشر اعمالهُ مطمئن البال مشروح الخاطر ولسان حالهِ يقول

هذهِ لذة الحياة وهذي ايها الناسُ غبطة الانسانِ

واما اذا كانت سليطة عديمة التربية والتهذيب فانها تنغّص حياة من اصابتهُ نوائب الدهر فكان لها زوجًا وتجعل بيتهُ ملجأً للهموم والغموم ومباءة للشدة والنكدِ . وكم من

(١) من خطبة تلاها في امتحان مدرسة البنات الاميركية بمصر

فاضل اديب طُمِسَت معارفهُ بجهل امرأتهِ ونكّد عيشهُ بسبب جهلها فلم يبقَ فيه ميلٌ الى اخراج مكنونات عقلهِ ومعارفهِ فاذا اقام في البيت منعتهُ بألف حيلة عن المطالعة والشغل واذا خرج تراهُ كاسف البال مقطبَ الوجهِ لا يفكر الاَّ في سوء حظهِ ويلوم الايام التي جمعتهُ بها ولسان حالهِ يقول

ألا موتٌ يباعُ فاشتريهِ فهذا العيش ما لا خير فيهِ

والذي يطالع الكتب والتآليف الاوربيَّة يرى فيها ان كثيرين من العلماء والوزراء وارباب المناصب السياسيَّة وغيرهم اقرُّوا ان نجاحهم في اعمالهم كان موقوفًا على زوجاتهم كاللورد دزرائيلي وزير انكلترا الاوَّل الذي اعترف في مقدمة احد تآليفهِ بانهُ كان يسترشد بآراء زوجتهِ . ويقال ان هذه السيدة هي سبب نجاح زوجها في كل اعمالهِ وكم من مرَّة اراد اعتزال الاعمال وقضاء العمر بالكسل ولكنها حثت مطايا عقلهِ واستفزَّت حميَّتهُ فعمد الى العمل بجد واجتهاد ودخل مجلس النواب ومنهُ ارتقى الى اعظم ما يتمنى المرء ادراكهُ من المجد فالقيت بين يديهِ مقاليد اعظم الدول . وكانت ترافقهُ الى مجلس النواب لسماع خطبهِ واتفق يومًا انها دخلت معهُ المركبة ليذهبا الى المجلس المذكور فاقفل الخادم باب المركبة على اصبعها فتألمت من ذلك آلامًا عظيمة ولكنها لم تتأوه بكلمة مخافة ان تضطرب افكارهُ وتتشتت فلا يحسن الخطابة فمثل هذه الزوجة يتنافس الرجال . قيل في المثل قل لي من هم اصحابك فاقول لك من انت وكان يجب ان يقال قل لي من هي زوجتك فاقول لك من انت . واذا قدرنا الشرقيين بقدر نسائهم فماذا نقول في امرهم

قال احد العلماء هذب اولادك خمسًا وعشرين سنة قبل ان يولدوا اعني هذب البنت في صغرها وعلّمها وثقف عقلها فتنشأ زوجة كاملة وأُمًّا فاضلة وحبذا من كانت امهُ على هذه الصفات فقد أُوتي خيرًا عظيمًا لان اساس تهذيبهِ ومبادئهِ يكون وطيدًا اذ ان والدتهُ هذه تتولى أمر تربيتهِ . وبخلاف ذلك اذا كانت جاهلة فان اولادها يشبون على جهل وغباوة

اذا كان ربُّ البيت بالبوق ضاربًا فلا تلم الصبيان فيهِ على الرقصِ

طالع تراجم العلماء والعظماء ترَ ان اسباب فلاحهم كان في كثير من الاحوال متوقفًا على ما لامهاتهم من حميد الصفات والتهذيب كما كان متوقفًا على آداب زوجاتهم . وما تكون حال الارض لولا المرأة الاَّ ظلامًا دامسًا واحزانًا متواصلة وموبقات شديدة ومصاعب عديدة تنظر يمينًا فلا ترى من يعينك في الشدة ويسارًا فلا ترى من يشرح لك صدرك . هذا اذا كانت المرأة غير مهذبة متعلمة ولكن اذا كانت نساء العالم جميعًا في حالة الجهل فوجودهنَّ شر من

عدمهِ واعظم وبالاً

كان الجنرال الشهير السر وليم نابير احد قواد الانكليز في حروبهم باسبانيا يطالع تاريخ الحرب المذكورة مع امرأته فرأتهُ ناقصاً وقالت لهُ على مَ لا تكتب تاريخ هذه الوقائع التي حضرتها جميعاً فاعتذر اليها عن ذلك قائلاً انهُ لا يستطيع ان يكتب تاريخاً كبيراً مثل هذا ولكنها ما زالت تحثهُ وتعدهُ بالمساعدة الى ان لبى طلبها مستنجداً بها وكان بين الاوراق التي استحضرها شيء كثير مكتوب بالارقام المجهولة فحاول حل رموزها وتبيين مغزاها فلم يتأتَّ لهُ ذلك ولما اعياهُ امرها دفعها الى زوجتهِ لعلها تجد الى قراءتها سبيلاً فاعملت فكرتها واكبت على تلك الاوراق اياماً طويلة وهي لا تنفك عن عزمها حتى اتت بالحل المطلوب فألف بمساعدتها تاريخاً للحرب المذكورة وكان من اعظم التواريخ واتمها. ولما اطلع عليهِ الدوك ولنتون الشهير انذهل من نباهة هذه المرأة وجدّها وصبرها وقال اني طالما تمنيت الوقوف على مضمون تلك الاوراق مدة الحرب فلم يتيسر لي ذلك ولو كنت وجدت احداً يطلعني على مآلها لاعطيتهُ بنفس راضية عشرة آلاف جنيه

هذا هو شأن نساء المتمدنين زوجات كنَّ او والدات وفضلاً عن ذلك فقد برعنَ في فنون شتى كفن التأليف والطب والصيدلة والمحاماة والتعليم والفنون الجميلة حتَّى جارين الرجال فيها جميعاً وفزنَ عليهم مراراً ولم يبرعنَ في هذا المضمار فقط بل ان لهنَّ اعمالاً يعجز الرجال عن القيام بها اخصها العناية بالمرضى ولله درهنَّ كم من مريض انقذنَ من مخالب الموت . ألا ترونَ كيف يخاطرنَ بحياتهن فيذهبن وراء الجيوش في ساحة الوغى قصد تمريض الجرحى وتعزيتهم. ادخل المستشفيات ترَ ما لهنَّ من الاعمال المبرورة واسأل هناك ترَ كم هم مديونون لهنَّ على عنايتهنَّ بهم آناء الليل واطراف النهار وهنَّ لا ينتظرنَ مكافأة ولا جزاء وليس غرضهنَّ في ذلك سوى خدمة الانسانيَّة المحتاجة لعضدهنَّ ونحن اذا اردنا ان نباري المتمدنين في مضمار التمدن فلا مندوحة لنا عن تهذيب بناتنا على اصول راسخة حتى يصرنَ نساء متعلمات متهذبات ولقد اخطأ من قال ان تعليم المرأة يذهب سدًى بدعوى انهُ لا يفيدها شيئاً في اعمالها البيتيَّة. فمن ينكر فائدة تعليم البنات علم الحساب ومبادئ العلوم الطبيعيَّة لتدبر امور البيت كما يجب ومع ان فريقاً ذهب الى انهُ يجب ان يُقتصر في تعليم البنات على مبادئ العلوم الاَّ ان فريقاً آخر قال بوجوب تعليمهنَّ كل ما يمكن تعليمهُ من العلوم والفنون واللغات. مَن منا يا ترى يهون عليهِ ان تكون زوجتهُ جاهلة اذا كلمها في علم من العلوم قطبت وجهها

جهلاً وظنت انهُ يكلمها بالطلاسم والمعميات . ألا ترون انهُ لما كان الغرض الاصلي من خلق المرأة ان تكون رفيقة للرجل ومعينة لهُ على تحمُّل المشاق وتقاسمهُ السراء والضراء كان الاليق بها ان تعادلهُ او تقاربهُ في الفهم والمعرفة . فاليكم أسوق الكلام يا من وهبكم الله البنات فبايديكم اعظم الوسائط لترقية شأن الوطن اعني بناتكم اللواتي ان هذبتموهنَّ وعلمتموهنَّ واحسنتم تربيتهنَّ فقد خدمتم التمدن الحقيقي القائم على اعمدة العلم والادب . وانتنَّ ايتها السيدات القائمات على تعليم البنات في هذه المدرسة لمن اعزّ الخادمات للجنس الانساني لانكنَّ تربين بناته على القواعد الصادقة وتسعين نحو الغرض الافضل وهو ترقية شأن المصريين . واننا نقدم الشكر الجزيل لحضرات المرسلين الذين هجروا اوطانهم القاصية وانشأوا المدارس بين ظهرانينا لتهذيب ابنائنا وبناتنا فان اعمالهم المبرورة أشهر من ان تذكر . ونطلب في الختام من المولى العظيم ان يديم لنا خديوينا الافخم وانجالهُ الكرام ورجال حكومتهِ الذين يعضدون انتشار المعارف لترقية الوطن العزيز

التقويم

في مبادئ احتساب السنين

لحضرة العالم الفاضل المستر ادوارد فاندك (تابع ما قبلهُ)

يجب التمييز بين احتساب طول السنة اي مدتها وبين سنة مبدإِ الحساب اي ابَّانهِ فالاول غرضهُ معرفة المدة الَّتي بها يتم للشمس او للقمر دورانٌ كاملٌ وتعيينها بالايام والساعات والدقائق مع معرفة ما وصلت اليهِ الامم المختلفة من الضبط او الخلل . والثانية اي سنة مبدإِ الحساب وإبَّانهِ فهي سنة انتقلت فيها حالة البشر من طور الى آخر اي انها سنة حصلت فيها مأثرة عظيمة او ظهر فيها شخص ذو امر حتَّى صارت سنَّةً يؤرخونها عند عدّهم السنين وذكرهم التواريخ فيقولون مثلاً في سنة كذا للاسكندر او سنة كذا للمسيح او سنة كذا للحساب القبطي او سنة كذا للهجرة

الحساب العبراني — وقد كان العبرانيون يحسبون السنين في صدر الغابة من عهد تولي حكامهم من قضاة وانبياء وملوك وغيرهم ثم في ما بعد اشتهر عندهم اربعة ضروب من الحساب . الاول حساب تدمير نبوخذناصر لهيكل سليمان ومبدأهُ سنة ٥٨٦ ق م . والثاني الحساب

السلوقوسي او الانطاكي وكان متبعًا في المملكة السوريّة ولم يزل متبعًا عند المسيحيين السريان وهو المذكور في التقويم السنوي لسعادة اسمعيل باشا الفلكي حين يذكر السنين الّتي خلت من الاسكندر وابتداء هذَا الحساب من اول شهر اكتوبر سنة ٣١٢ ق م وهي السنة الّتي فيها انتصر الملك سلوقوس نيقاتور على ديمتري بوليودكيتز عند مدينة غزّة. والثالث الحساب المقابي ويبتدئ سنة ١٤٢ ق م. والرابع حساب الخليقة اي يوم خلق الله العالم حسب تقويم الحاخام هلاّل ويوافق ذلك سنة ٣٧٦١ ق م وهو الحساب الذي تبعهُ اليهود منذ القرن الحادي عشر بعد الميلاد

الحساب اليوناني—وكان اليونان يحسبون السنين في بداية امرهم من عهد تولي اولي الامر منهم ففي اسبارتا ارّخوا من عهد الايغورُس (اي مجلس المراقبين) الاول وفي اثينا ارّخوا من عهد الارخون (اي الوالي) المُدعو ابو نيمس. ثم بعد ذلك اي سنة ٣٠٠ ق م شاع عند اليونان بمساعي المؤرخ تيماوس حساب مواسم الالعاب الاوليمبيّة (بين الأوان والآبان منها اربع سنين) وهي العاب سباق بالمركبات وعلى ظهور الخيل وسباق الناس على ارجلهم وقفز ومصارعة ورمي اثقال وما شاكل ذلك وهذه الالعاب مدتها خمسة ايام وموسمها اول هلال بعد المدار الصيفي وتعاد مرّةً كل ٤ سنين ومرسحها عند وادي اوليمبيا وهذَا الوادي فيهِ غابة محرّمة وهياكل للآلهة. والمقصود من هذه الالعاب تمرين الشبّان على ما يزيد اجسامهم قوةً وقلوبهم شجاعةً مع ما في ذلك من جمع كلمة القبائل بورود الوفود اليها من كل جهات البلاد للاشتراك في العمل. ومبدأ الحساب الاوليمبي من ٢٣ يوليو سنة ٧٧٦ ق م لانها اول سنة دونت فيها اسماء الّذين غلبوا ونالوا الجائزة. وإذا اردت تحويل السنين الاوليمبية الى سنين ميلادية فاضرب عدد المواسم الكاملة في ٤ وأَضف الى الحاصل عدد السنين الخالية بعد تلك المواسم الكاملة ثم اطرح المجموع من عدد ٧٧٧ ان كان وقوع الحادثة في النصف الاول من السنة الاوليمبية او اطرح المجموع من العدد ٧٧٦ اذا كان وقوع الحادثة في النصف الثاني من السنة الاولمبيّة

الحساب الروماني — وكان الرومان لغاية ٥٤١ ميلادية اي وقت تولي القيصر يوستينيان الاول يحسبون في مصالحهم وامورهم المدنيّة من تولي قناصلهم السنويين يعني رؤساءهم الّذين كانت مدة رئاستهم لا تتجاوز سنة فتأتى عن ذلك حسابٌ لا يعوّل عليهِ الاَّ قليلاً وذلك لانهُ لم تدوّن في ابتداء الامر اسماء القناصل بالضبط واختلف مدةً مديدة وقت تبوُّئهم المقام القنصلي فانهُ لم يتعين اول ينابر لابتدائهِ (يعني لابتداء التبوُّء) الاَّ من سنة ٦٠١ لتخطيط

مدينة رومية وإبطالًا لانه توفّي عدة قناصل قبل فراغ سنة ولايتهم ومع ذلك [illegible]
متبعًا الى سنة ٩٠٠ م حتّى ابطله القيصر لاون الملقب بالفيلسوف اما [illegible]
منذ ايام اوغسطس قيصر يحسبون السنوات من زمن تخطيط مدينة رومية [illegible]
حسب تقويم العلامة كاتون الاكبر في السنة الاولى الموسم الاولمبي [illegible]
٧٥٢ ق م وحسب تقويم العلامة فاردو كان تخطيطها في اواخر السنة [illegible]
السادس اي سنة ٧٥٣ ق م ومن ثمّ اعتمد اكثر المؤرخين من الثقات تقويم [illegible]

الحساب الميلادي — وشاع الحساب الميلادي الذي مبدأه سنة ولادة [illegible]
رئيس من رؤساء الرهبان الرومانيين المدعو ديونيسيوس اكسيغوس [illegible]
ان الثقات من المؤرخين يخالفونه لجعله زمن الولادة بعد [illegible]
الحقيقي . اما حساب الزمن المصطلح عليه الآن من قولنا قبل المسيح [illegible]
ريتشيولي في اواسط القرن الثامن عشر

الحساب القبطي — اما حساب الاقباط المتأخرين والمعروف من جهة السنة
الّتي اتخذت مبدأ له هو انه بعد افتتاح اسكندر ذي القرنين الديار المصرية وبعد ان
استقامت الدولة البطليموسيّة فيها اتخذت هذه الدولة وفاة الاسكندر اي يوم ١٣ او
١٢ من نوفمبر سنة ٣٢٤ ق م بداية لحسابها وتداوله المصريون الاقباط مدة [illegible]
الدولة ثم مدة تولّي الرومان الّتي فيها ظهر المسيح وتغلبت ديانته على الهيئة الوثنيّة الى [illegible]
تولي القيصر ديوكليتيان على مملكة الروم وكان توليه في اليوم ٢٩ من شهر اوغسطس سنة
٢٨٤ م واخذ نصارى المملكة ومن جملتهم القبط يعدّون السنين من عهد ولاية ديوكليتيان
ويُعرف هذا الحساب بحساب الشهداء لانه في اوائل حكم ذلك القيصر اي سنة ٣٠٢ م
حصل بايعاز شريكه في الملك اضطهادٌ شديد عمومي على المسيحيين بقصد استئصال هذا
الدين وإعادة الهيئة الوثنيّة فقُتِل كثيرون منهم شهداء ويُعرف هذا الاضطهاد بالعاشر
والاخير . ولا يزال الاقباط والحبشة يستعملون هذا الحساب في امورهم الدينيّة . وكان
العمل به في دواوين الحكومة المصريّة لكل ما اختصّ بالزراعة والحسابات الماليّة الى سنة
١٨٧٧ م حين امر سمو الخديوي السابق اسماعيل باشا بتركه واعتماد الحساب الغريغوري
اي الغربي . اما التغيرات الّتي دخلت على الحساب القبطي فهي من جهة مبدإه لتعداد
السنين لا من جهة مدة السنة وشهورها وعدد ايامها لان هذا لم يزل على ما كان عليه
منذ ايام الفراعنة الى يومنا هذا اي مدة الفرس ودولة البطالسة وعمال قياصرة الرومان

والبيزانتيين والعرب والاتراك

الحساب البابلي – وابتدأ الحساب البابلي من عهد تولي نابوناصَّر ملك بابل في اليوم ٢٦ من فبراير سنة ٧٤٧ ق . م وبقي العمل بموجبهِ الى اليوم ١٢ من نوفمبر سنة ٣٢٤ ق . م اذ أُهمل وابدل بالحساب الفيلبي نسبة الى فيلبس ملك مقدونيا والد الاسكندر الكبير وهٰذا الحساب يُعرَف بالحساب المقدوني او الاسكندري ومبدأهُ وفاة الاسكندر

الحساب الصيني – والحساب الصيني قائم على تطبيق السنة القمرية لدوران الشمس بواسطة ادخال شهر نسيءٍ عليها . ومن ايام دولة هان اي من سنة ٢٠٦ ق م قد اعتمد اهل الصين اوَّل الربيع مبدأً لتقويمهم اي عند ما تكون الشمس في وسط برج الدلو . ويعتبرون كل ستين سنة دورًا من الزمن وقد قوَّموا حساب الادوار السابقة مبتدئين من الحاضر وراجعين الى ما قبل حتى مُلْك هوانج تي فاذا صحَّ حسابهم هٰذا يكون زمن ملك هوانج تي سنة ٢٦٩٧ ق م

حساب الهنود – اما حساب اهل الهند فهو على ضروب مختلفة اشهرها ما يأتي : (١) من عهد كَلِيُوجا الموافق ليوم ٢٨ فبراير سنة ٣١٠٢ ق م . (٢) من عهد فيكرَمادِ تيا المدعو صنبط (لعلهُ سندباد) الموافق لسنة ٥٦ ق م . (٣) من عهد ساليا هانا المدعو ساكا الموافق لسنة ٧٨ بعد المسيح . (٤) حساب البوذيين ويبتدئ من وفاة بوذه سيكياموني الموافقة لسنة ٥٤٣ ق م وهو اشهر الكل

الحساب الهجري – اما الحساب الهجري فوضعهُ الخليفة عمر بن الخطاب بالاتفاق مع وجوه الصحابة . وتوافق الهجرة من مكة الى المدينة يوم ١٤ او ١٥ من شهر يوليو سنة ٦٢٢ للميلاد واذا طلبتَ تحويل السنين الميلاديَّة الى سنين هجريَّة فاطرح عدد ٦٢١ من عدد السنين المطلوب تحويلها واقسم الباقي على ٣٢ ثم اضف خارج القسمة الى ذلك الباقي فالمجموع هو المطلوب

قال الجبرتي واول واضع لهُ اي لعلم التاريخ في الاسلام عمر بن الخطاب رضي الله عنهُ وذلك حين كتب ابو موسى الاشعري الى عمر انهُ يأتينا من قبل امير المؤمنين كتبٌ لا ندري على ايها نعمل فقد قرأنا صكًّا محلَّهُ شعبان فما ندري ايُّ الشعبانَين أهو الماضي ام القابل وقيل رُفع لعمر صك محلهُ شعبان فقال اي شعبان هٰذا اهو الذي نحن فيهِ او الذي هو آتٍ ثم جمع وجوه الصحابة رضي الله عنهم وقال ان الاموال قد كثرت وما قسمناهُ غير مؤقت فكيف التوصل الى ما يضبط بهِ ذلك فقال لهُ الهرمزان

وهو ملك الاهواز وقد أُسِرَ عند فتوح فارس وحُمِلَ الى عمر وأسلم على يديه ان للعجم حسابًا يسمونهُ ماه روز ويسندونهُ الى من غلب عليهم من الأكاسرة فعرّبوا اللفظة ماه روز بمؤرخ ومصدرهُ التاريخ واستعملوهُ في وجوه التصريف ثم شرح لهم الهرمزان كيفيَّة استعمال ذلك فقال لهم عمر ضعوا للناس تاريخًا يتعاملون عليهِ وتصير اوقاتهم فيما يتعاطونهُ من المعاملات مضبوطة فقال لهُ بعض مَن حضر من مسلمي اليهود ان لنا حسابًا مثلهُ مسندًا الى الاسكندر فما ارتضاهُ الآخرون لما فيهِ من الطول وقال قوم نكتب على تاريخ الفرس قيل ان تواريخهم غير مسندة الى مبدإ معيَّن بل كلما قام منهم ملك ابتدأ التاريخ من لدن قيامهِ وطرحوا ما قبلهُ فاتفقوا على ان يجعلوا تاريخ دولة الاسلام من لدن هجرة النبي صلعم لان وقت الهجرة لم يختلف فيهِ احد بخلاف وقت ولادته ووقت مبعثهِ صلعم . وكان للعرب في القديم من الزمان بارض اليمن وأحمار تواريخ يتعارفونها خلفًا عن سلف الى زمن الهجرة فلما هاجر صلعم من مكة الى المدينة وظهر الاسلام وعلت كلمة الله تعالى اتخذت هجرتهُ مبدأ لتاريخها وسميت كل سنة باسم الحادثة التي وقعت فيها وتدرّج ذلك الى سنة سبع عشرة من الهجرة في زمن عمر فكان اسم السنة الاولى سنة الإذن بالرحيل من مكة الى المدينة والثانية سنة الامر اي بالقتال الى آخره انتهى عن الجبرتي

حساب الجمهوريَّة الفرنسويَّة — وكان حساب الجمهوريَّة الفرنسويَّة الاولى يبتدئ من زمن نشأة الجمهوريَّة الموافق ليوم ٢٢ سبتمبر سنة ١٧٩٢ ميلاديَّة ولم يدم الاَّ قليلاً اذ بطل استعمالهُ من اول يناير سنة ١٨٠٦ اما سنة هذا الحساب فكانت ٣٦٠ يومًا مع خمسة ايام تضاف (من ١٧ الى ٢١ سبتمبر) عند آخر السنة ويوم كبيسي يزاد اليها كل أربع سنين . والاثنا عشر شهرًا كلٌّ منها ثلاثون يومًا واسماء الاشهر تدلُّ على ما اختصَّ بهِ كل شهر من الظواهر الطبيعيَّة التي تشاهد بالاقليم الفرنسوي فكانت اسماء اشهر الخريف (١) الكروم (٢) الضبابي اي كثير الضباب (٣) البارد . واسماء اشهر الشتاء (٤) المثلج (٥) الممطر (٦) ذو الارياح . واسماء اشهر الربيع (٧) المفرخ (اي اول تنوير النبات والشجر) (٨) المزهر (٩) ذو المرعى . واسماء اشهر الصيف (١٠) ذو الغلال (١١) الحار (١٢) ذو الفواكه . وقسموا الشهر الى ثلاث عشرات لان الاسبوع أُبطل عندهم . وقُسم اليوم الى عشر ساعات والساعة الى مئة دقيقة

حساب الخالقة — هذه هي اشهر الحسابات فلم يبقَ حساب يستحق الذكر سوى الحساب الذي وضعهُ يوسف اسكاليجر المتوفي سنة ١٦٠٩ م وقد حسّنهُ بيتافيوس وغيرهُ والمراد بهِ

اسناد انواع الحساب المختلفة الى سنين من لدن الخليقة لكي يضبط بهِ حوادث جميع الامم في كافة الاوقات والازمنة الاَّ انهُ لم تجمع الاراء على وقت الخليقة التي وقعت حسب قول اسكاليجر سنة ٤٧١٤ ق.م وحسب قول هلاَّل كما رأينا في الكلام عن حساب اليهود سنة ٢٧٦١ ق.م فتُرك هذا الحساب واتبع الاكثرون الحساب المسيحي على طريقة ريتشيولي الذي سبق ذكرهُ ولعلها ابسط الطرق واضبطها والحمد في الختام لمن تنزَّه عن حكم الزمان وقيد المكان

قصر الفنون والمهن

(من كتاب سفر السفر لمعرض الحضر تاليف جناب ديمتري افندي خلاط)

هو الصرح الجامع تاريخ العمل المشتمل على بيان مسالك الصنائع ومعارجها والمواد الداخلة في تأليفها منذ الاعصر الطاعنة في القِدَم . بل هو معرض يرفُّ نَوْرُهُ في روض من الفوائد مونق ويشفُّ نُورهُ عن رونق من الحسن مشرق يري الزائر مدارج التقدم والآئهِ بنظام عُقِدَتْ فرائدهُ بالترتيب التاريخي ويفيد المستفيد عن مناهج العمل اليدوي والآلي الَّتي بمواظبة التطرُّق تمَّهد وعرها ونسهَّل صعبها حتَّى صارت فسيحة الرحاب واسعة الجناب تنقل بآلاتها الاطواد كالقباب وتمكّن اعاظم الاعمدة كالاطناب وقد جدَّت ادارة المعرض جهد المستطيع في تطبيق المناظرة بين العِدد والآلات السابقة واللاحقة لها فتعذَّر عليها البعض وتيسَّر لديها البعض بحيث ان الدول تضنُّ على وِتْر المقتنيات العاديات الَّتي لا شفع لها ضنَّ الجبان بروحهِ فاضطرَّت ادارة المعرض ان تعتصم بالتقليد ادراكًا للمنى فيشاهد الزائر في حلقة الآلات البخاريَّة اول آلة اخترعها ستفنسن (نسخة طبق الاصل المحفوظ في متحف سوث كنزيكتن في لندن) تناظر الآلة البخاريَّة الحديثة الخارجة من معمل كروزو الشهير فيرى البون الشاسع بين الحداثة والكمال. وفي حلقة النظَّارات تلسكوب غليليو (مثالاً منهُ والاصل محفوظ في متحف البندقيَّة) يضاهيهِ التلسكوب الجسيم المصنوع برصد نيس فيحكم بالفرق بين الطفولة والقوة والفرق مثل الصبح ظاهر

غير ان الحكومة الفرنساوية لم تألُ جهدًا من التماس الآلات الاصليَّة الباقي منها اكثر

من آلة واخذت على سبيل العارية من انكلترا عاديات عدد وافرة كاول قطار حديدي صنع للدوق ولنتن الشهير فوجدناهُ موضوعًا بازاء حجرة قطار فاخرة صنع اليوم

ويشتمل هذا القصر على اربعة اقسام — القسم الاول لعلمي الانثروبولوجية والاثنوغرافية والقسم الثاني للفنون الحرة والقسم الثالث للمهن والقسم الرابع لمعدات النقل وجرّ الاثقال

وانتخب لكل قسم لجنة من العلماء والادباء تدبّر مهامهُ ولجنة عليا مرأسة عليها طرًّا ولها المرجع الاعلى رئيسها جول سيمون السياسي الفيلسوف ونائباهُ الاميرال لاغرافيار وكاترفاج عالمان مشهوران وعضوان بالاكاذيمية وانتُدِب المهندس سديل لبناء القصر وتخطيطهِ فجاء مختالاً في اجمل حلة واجلّ حلية

فشاهدنا في رحبة الحوش الاول تاريخ المراسح بعدانها وآثارها المحفوظة من سجوف وادوات زينة وبراقع وغدائر وملابس ومطارف حتَّى سائر لوازمها الراهنة وتاريخ التصوير باقدامهِ واحجامهِ مع عرض امثلة من كل عصر والادوات والمواد المستخدمة في تصوير ذلك العصر كالقماش والشمع والزيت وما اشبه حتَّى التصوير الحالي ومعدَّاتهِ. وتاريخ النقش في بيانٍ نموذجات منهُ يصعد اول مثال منها الى ارقى درجة في سلَّم قدميتهِ وآخر مثال الى صنع جيلنا مع وصف المواد الَّتي استخدمتها اجيال الناس في الحفر والنقش كالمرمر وانواع الاحجار والنحاس والشمع والعاج. وتاريخ الموسيقى بعرض آلات الطرب مُفتتحة بالعود المصري المحفوظ في متحف اللوفر عن زمن الفراعنة متناسقة بآلات طرب اصناف الخلق واجيالهم الغابرة مختتمة بالبيانو الحاضرة. وتاريخ الكتابة الخطّية والمنشورات والاعلانات فعاينت كتابة اكثر مشاهير الرجال منذ قرنين او اكثر واعلانات الثورة الفرنسوية فما بعد وكل ذلك نسخ اصليَّة لا منقولة. وتاريخ التنجيم والرصد وصفّ الادوات المخترعة لهذا الشان وتقدمها مع تقدم الزمان وتاريخ الكيميا بعرض موادها الَّتي يكل الوصف عن تعدادها فهي بحر لا يعرف لهُ ساحل

وانتقلت الى الحوش الثاني فتلوت من معرض مشاهدهِ تاريخ الانسان (علم الانثروبولوجيا) موضوعًا بقوالب مسبوكة على الاقوال المنقولة او منقولاً من موضوعات الارماس ومحنوطات التحنيط فتمرّ لدى هذه الاجسام الخرساء وتخال نفسك في منطاد سريع الطيران يسرع بك سرعة البرق فوق بلدان المسكونة فترى سكانها باجسامهم وهيئاتهم والوانهم ثم ينقلك الى عالم الارواح فتتقمَّص في اجسامها الاصليَّة رغبة في زيادة معرفتك وترى اصناف الاجيال الغابرة حاضرة لديك خالعة العذار عارية الاجسام ملقاة

رداء الخجل حبًّا بافادة حفدتهم زائري المعرض عن هيئات واشكال اجدادهم السالفين

واجتزتُ منهُ الى الحوش الثالث فتجلّت لنا بهِ الخرائط الجغرافيَّة قديمةً وحديثة متناسقة بحسب سنّها مشيرة الى معارف الاعصر في علم الجغرافية ومقدار علم السالفين عن جسم والدة الجميع (الارض) . ثم آلات الجراحة منبئة بتفنن عدد المتأخرين وحسن اتقانها عن الشأو البعيد الذي ادركوهُ بهذا الفن

ثم الى الحوش الرابع الشامل ذرائع النقل وجر الاثقال فالفيت بهِ كلما تستطيع ان تجمعهُ امة متنورة قوية وغنيَّة من آلات النقل القديمة والحديثة والادوات التي تشيد الجسور والطرق الحديدية والمنائر والمركبات والمراكب والسدود والحواجز ونظرت صفًّا طويلاً انخرطت في سلكهِ عربات عديدة متنوعة الاشكال مختلفة الزخرفة اصليَّة غير منسوخة مجموعة من ثلاثة قرون مضت يدل صنعها وزخرفها عن رتبة الصناعة ودرجة الذوق في زمان عملها وشاهدتُ زهاء خمسة آلاف رسم تصوَّرت بهِ الآلات والمعدات والادوات التي ذهب اثرها و بقي خبرها منذ الفي سنة قبل التاريخ المسيحي الى اليوم مع رسوم الاثقال الهائلة التي رفعتها كمسلات مصر وعمد اثينا وتدمر وروما

وأممتُ الحوش الخامس فبرزت عرائس الصنائع في اخدارها هنا حجرة مهندس والادوات الداخلة في صناعتهِ وهناك حجرة سكّان متضمنة الآلات والمواد اللازمة لحرفتهِ مع اشكال المذبات والخناجر المصنوعة تحاذيها غرفة زجّاج مع سائر لوازمها حتى المواد التي يتألف منها الزجاج البسيط والملوَّن والبلور ونموزجات من مصنوعاتهِ تدانيها حجرة مصور شمسي معروضة بها الآلة الراسمة مفككة ومركبة والاوراق والدهان المستعمل وعليهِ قس حوانيت الصائغ والطبّاع والصبّاغ وما اشبه

وممَّا طاب لي رؤياهُ بهذا القصر الفاخر بموجوداتهِ الرائع بذاتهِ معروضات المنطاد (البالون) باشكالها المتقلبة مع تقلبات عمرهِ منذ تمخض بولادتهِ مخترعهُ مونغلفيه حتى صار الى عهد المراهقة في يومنا الحاضر والامل ان يبلغ اشدَّهُ في عهد قريب

يقول الاستاذ هَل انهُ رأى ادلة قاطعة على ان بحر الروم كان يغمر القطر المصري ويتصل الى الشلال الاول من شلالات النيل . وقد رجَّح ان البحر الاحمر كان يتصل بالبحيرات المرَّة في ايام خروج بني اسرائيل من ارض مصر وان وادي الاردن كان وقتًا ما ارفع مما هو الآن بالف ومئتين واثنتين وتسعين قدمًا

نبأ من كواكب السماء

ذكرنا في مقالة سالفة موضوعها عين العلماء وكواكب السماء مدرجة في الجزء العاشر انهُ يمكننا ان نرى بواسطة التلسكوب الفوتوغرافيَّة اربع مئة مليون من النجوم بل من العوالم الكبيرة الَّتي يكبر كلٌّ منها ارضنا وشمسنا وكلها مما لا نراهُ بعيوننا الطبيعيَّة . وعند العلماء عين اخرى كانوا يستعملونها لرؤْية العناصر الَّتي تتركب منها كواكب السماء وهي الآلة المعروفة بالسبكترسكوب ومبدأُها بسيط جدًّا فانهُ ما من احد رأى النور ينفذ قطعة مخروطة من الزجاج كالى الثريات (النجفات) وما اشبه الاَّ رآهُ يتلوَّن بالوان قوس السحاب وهذه الالوان حادثة من انحلال النور الذي ينفذ الزجاج . واذا نُظر الى هذا النور المنحل بآلة تكبرهُ في الظلام شوهدت فيهِ خطوط سوداء تختلف باختلاف المواد في مصدرهِ وهي تجري على سنَّة واحدة دائمًا اي اذا وُجد الحديد في مصدر النور ظهر في النور المنحل خطوط معلومة وهذه الخطوط تظهر كلما وجد الحديد في مصدر النور ولا تظهر اذا لم يكن موجودًا فوجودها في النور المنحل دليل على وجود الحديد في مصدرهِ ولو لم يرَ بالعيان لانها اثر لهُ . وعلى هذه الصورة عرفت عناصر الشمس وبعض النجوم الثوابت

وقد عُلم منذ عهد قريب ان هذه الخطوط الدالَّة على عناصر الجسم المنير لا تبقى في مكانها الاَّ اذا كان الجسم المنير ثابتًا او متحركًا حركة بطيئة واما اذا كان متحركًا حركة سريعة فلا تبقى في مكانها . فاذا كان الجسم مقتربًا منَّا فالخطوط المذكورة تقترب نحو اللون البنفسجي واذا كان مبتعدًا عنَّا فالخطوط تقترب نحو اللون الاحمر . وبحسب ذلك عُرف ان بعض النجوم الثوابت ليس ثابتًا كما كان يظن بل متحركًا في هذا الفضاء الواسع كالعيوق فانهُ مبتعد عنَّا وسرعتهُ في ابتعادهِ سبعة وعشرون ميلاً انكليزيًّا كل ثانية من الزمان . والنسر الواقع فانهُ مقترب نحونا وسرعتهُ اربعة وثلاثون ميلاً في الثانية

ومن اغرب ما يذكر في هذا الموضوع ان النجم المسمَّى بالمئزر وهو من نجوم الدب الاكبر يرى بالتلسكوب نجمين نجمًا كبيرًا ونجمًا صغيرًا يدور حول الكبير ويتم دورتهُ حولهُ في نحو الفي سنة . وقد روقب النجم الكبير وصوّر بالفوتوغراف مرارًا عديدة منذ سنة ١٨٨٧ واطَّلعت السيدة موري ابنة اخت الدكتور دريبر الفلكي الشهير على هذه الصورة ودرستها درسًا مدققًا فظهر لها ان الخطوط الَّتي ترى في طيف المئزر (نورهِ المحل) ينشق الواحد منها فيصير

اثنين ثم يعود الى حالهِ الاولى . وبعد المراقبة الطويلة وُجد ان انشقاق هذه الخطوط والتئامها يحدثان في مدة معينة فتنشق كل اثنين وخمسين يوماً ثم تعود وتلتحم وتنشق ثانيةً بعد اثنين وخمسين يوماً وعُلِّلَ ذلك بان هذا النجم الكبير مركب من نجمين آخرين لا يريان بالتلسكوب الاّ نجماً واحداً لقربهما احدهما من الآخر . وكلٌّ منهما يدور على رفيقهِ ويتم دورتهُ في مدة مئة يوم واربعة ايام . وسرعة كلٍّ منهما في دورانهِ مئة ميل انكليزيّة في الثانية فمحيط فلكهِ تسع مئة مليون ميل والبعد بينهما ١٤٢ مليون ميل وذلك يقارب بعد المريخ عن الشمس . وبما ان المريخ يتم دورتهُ حول الشمس في ست مئة وسبعة وثمانين يوماً ولو كان ثقل الشمس اكثر من ذلك لكانت سرعتهُ اشد فنجما المئزر لا يتمان دورتهما في مئة واربعة ايام الاّ لأَن مادتهما اكبر من مادّة الشمس اربعين ضعفاً . فهذا النجم الصغير الذي نراهُ نقطةً منيرةً في كفل الدب الاكبر يكبر شمسنا اربعين ضعفاً

وقد عُرِف ذلك في اميركا وقبل ان بلغت اخبارهُ اوربا كان فلكيو اوربا يرصدون النجم المعروف بالغول لانهُ متغير الاشراق حتّى يصح ان يقال فيهِ ما قالهُ عنترة العبسي في الغول الوهمي

والغول بين يديَّ يخفى تارةً ويعود يظهر مثل ضوء المشعل

فانهُ يشرق مدة يومين ونصف يوم بنور ابيض ثابت ثم يضعف نورهُ مدة اربع ساعات اخرى ونصف ثم يستمر مشرقاً يومين ونصف يوم وهلم جرّاً . وقد علّل الفلكيون ذلك قبلاً بوجود نجم آخر يدور حول الغول فاذا توسط بيننا وبينهُ خسفهُ فحجب نورهُ عنا واذا دار الى الجهة الاخرى زال الخسوف فظهر الغول مشرقاً . قالوا ذلك ولم يجدوا سبيلاً لاثباتهِ الى ان استعان الاستاذ فوجل بالسبكترسكوب فوجد ان الغول نفسهُ يدور حول جسم مظلم فاذا صار على الجهة الاخرى منهُ انحجب بعض نورهِ عنا بذلك الجسم المظلم وسرعتهُ في دورانهِ ثلاثة وعشرون ميلاً انكليزيًّا في الثانية من الزمان ويتم دورانهُ في يومين وعشرين ساعة وتسع واربعين دقيقة ومحيط دائرتهِ اقل من ستة ملايين ميل . ويوجد بالحساب ان قطرهُ نحو ٩٣٠ الف ميل وذلك يعادل قطر الشمس ولكن مادة هذين الجرمين لطيفة لا تزيد عن ثلثي مادة الشمس . وقد استنتج الاستاذ فوجل ان الكوكب المنير منهما محاط بهواء يمتد فوقهُ الى بعد ٢١٦ الف ميل والمظلم محاط ايضاً بهواء يمتد فوقهُ الى بعد ١٦٨ الف ميل . والغريب وجود كوكبين على هذا البعد القليل بالنسبة الى جرميهما واحدهما مظلم وهذا مما لا يُعلَّل بما يُعرَف من نواميس النظام الشمسي حتى يومنا هذا

نور الشمس وحرارتها

مذهب جديد

لا يخفى ان الاقدمين نظروا الى الشمس بعيون الرهبة والمهابة فاجلُّوا قدرها وعظَّموا امرها حتى احلوها محل الآلهة. ثم ترفَّعوا عليها وعلى كل الكائنات الارضيَّة والسموية وقالوا انها كلها خلقت لخدمة الانسان ومنفعتهِ. وفي ذلك الوقت نشأ النظام الفلكي البطليموسي الذي جعل الارض مركز العالم وجعل الشمس كوكبًا يدور حولها لينيرها ولبث الناس يعتقدون ان الشمس كوكب من الكواكب الدائرة حول الارض كالقمر الى ان اشتهر النظام الكوبرنكي المعوَّل عليهِ الآن وثبت بالادلة القاطعة فعدنا الى الاعتقاد بعظمة الشمس وبانها تكبر ارضنا بمليون وثلثمئة الف مرة بل ان المشتري وهو احد الكواكب الدائرة حول الشمس يكبر ارضنا بالف وثلثمئة مرَّة

وقد علم فلكيو هذا العصر امورًا كثيرة عن كواكب السماء فعرفوا مداراتها ومساحاتها وثقلها وكثافتها وعناصرها واجمعوا على ان الشمس كوكب ملتهب من شدة الحموّ وهاك اقوال جماعة من ثقاتهم

قال الاب سكي الفلكي مدبر مرصد رومية "اني اذهب الى ما يذهب اليهِ كل احد غيري وهو ان الشمس جسم ملتهب حرارتهُ عالية جدًّا". وقال لكير الفلكي الانكليزي "يمكننا ان نقول ان نور الشمس ينبعث من دقائق في حالة الالتهاب من الحموّ الشديد وذلك امرٌ مثبت" وقال كرخوف الفلكي الالماني ما مفادهُ ان الشمس وبقيَّة الكواكب سائلة من الحرارة. وقال لنغلي الفلكي الاميركي "ان كل المراقبات وكل الاستدلالات تدل على ان مادة الشمس غازية كلها" وقال الاستاذ ينغ الفلكي "الارجح ان باطن الشمس غازي وظاهرها اشد حرارة من اشد الاتاتين حرارةً ثمانية اضعاف"

ويستفاد مما يُعلم عن الشمس والسيارات ان الارض وحدها في حالة تصلح لمعيشة المخلوقات الحيَّة وعليهِ فنور الشمس وحرارتها يذهبان سدًى والشمس نفسها غير صالحة لحياة المخلوقات. وقد قام احد العلماء الآن وقال ان ذلك لا ينطبق على ما يعلم من احوال الكون لاسيَّما وانهُ يستلزم ان القوة الصادرة من الشمس تذهب كلها ضياعًا ولا يستفاد الاَّ بجزء طفيف منها وهو الواصل الى الارض. وذهب الى ان الشمس باردة كالارض وان

ما نراهُ من نورها وما نشعر بهِ من حرها ان هما الاَّ ظاهرتان كهربائيتان ومن ادلتهِ على ذلك ما يأتي

اننا بارتفاعنا في الجوّ تقل الحرارة رويدًا رويدًا حتى اذا بلغنا خط الجليد الدائم على نحو ميلين فوق سطح الارض جلد الماء من شدة البرد واذا ارتفعنا فوق ذلك زاد البرد شدَّةً حتَّى يبلغ مئات بل الوفًا من الدرجات تحت الصفر فبين الشمس والارض مسافة ٩٢ مليون ميل والبرد فيها شديد جدًّا حتَّى لا يمكن ان يقابل باشد درجات البرد التي تحدث في نواحي قطبي الارض . فلا يُعقل ان اشعة الحرارة تمرّ في هذَا الفضاء الشاسع والبرد القارس وتبقى حرارتها فيها . وما يقال في الحرارة يقال في النور فاننا كلما ارتقينا في الجو ضعف نور الشمس رويدًا رويدًا فقد وجد العالم انبي ان نور الشمس على ارتفاع ميل ونصف عن سطح الارض يعادل عشْر نورها على سطح الارض وعلى ثلاثة اميال عن سطح الارض يصير اشراق الشمس كاشراق القمر فقط وعلى اربعة اميال لا يعود نور الشمس يحل الى الالوان السبعة وهناك لا يظهر في السبكتروسكوب غير اللون الاصفر ولا تظهر فيهِ خطوط . ومن الغريب ان علماء هذَا العصر لم يلتفتوا الى ذلك ولم يبحثوا عن سببهِ مع انهُ يدل دلالةً واضحة على ان الشمس لا تكون منيرة متوقدةً الاَّ على سطح الارض فنورها وحرارتها ظاهرتان ارضيتان ليس الاَّ

ومنذ الفين وثلثمئة سنة قام ارسطو وعلَّم بوجود قوَّة مالئة الكون وان كل القوى المعروفة انما هي مظاهر منها . وما علم بهِ ابو الفلسفة منذ ثلاثة وعشرين قرنًا قد تحقق الآن او كاد يتحقق في القوة الكهربائيَّة فانها ظهرت اولاً على حالة ذرية جدًّا في قطع الكهرباء وجذبها للقش ومرَّت عليها السنون والناس لا يعلمون من امرها شيئًا كانها بزرة مدفونة في الارض ولم يخطر على بال احد انها ستنمو يومًا ما وتصير شجرة كبيرة تتصل اغصانها بالسماء وتمتد جذورها الى مركز الارض . والكهربائيَّة والمغنطيس سيَّان وقد ثبت ان الارض تفعل فعل مغنطيس كبير جدًّا والهواء قابل للتمغنط ولا يبعد ان تكون الشمس وسائر السيَّارات مثل الارض من هذَا القبيل . واذا اعتبرنا ان الاجرام السموية كلها مثل الارض وقف العقل البشري وقفة المنذهل العاجز عن تصور بعض الشيء من قوتها

ومعلوم ان قوة المغنطيس تتوقف على مادتهِ وسرعة حركتهِ . وفي الارض ٢٥٠ الف مليون ميل مكعب من المادة وسرعتها الف ميل في الساعة في دورانها على محورها والف ميل في الدقيقة في دورانها حول الشمس فانظر الى عظم القوة المغنطيسيَّة الحادثة من

ذلك. وقس عليها بقيَّة اجرام السماء الَّتي تُعَدُّ بالملايين فانها كلها آلات مغنطيسيَّة ينفعل بعضها ببعض ولا يضيع منها شيءٌ من القوة في الخلاء الذي بينها. وكأنها كلها اعضاء جسم حيّ والقوة المغنطيسيَّة تربطها كما تربط القوة العصبيَّة اعضاء الجسم الحيّ

ومن الادلة التي تثبت ذلك اولاً انهُ سنة ١٨٤٩ رأى كثيرون كلفتين لامعتين على وجهِ الشمس وحينئذٍ ظهرت اضطرابات كثيرة في كهربائيَّة الارض فتُعطِّل كثيرون من عمال التلغراف بسببها واضطربت الآلات المغنطيسيَّة في اوربا واميركا

وثانيًا ان احد العلماء وجد انهُ اذا عُرِض القطب الشمالي من المغنطيس للشمس تزيد قوتهُ حتى تتضاعف واذا عرض القطب الجنوبي تنقص قوتهُ كثيرًا ويمكن ان تزاد قوة الواحد وتضعف قوة الآخر بواسطة جمع النور عليهِ بالعدسيَّة وهٰذا يدل على ان اشعة الشمس كهربائيَّة او مغنطيسيَّة

وقد قال ارسطو كبير الفلاسفة ان كل الحوادث الارضيَّة وكل نوع من القوة حادثة من حركات الاجرام السموية. وقال وليم بريس الكهربائي الشهير انهُ يمكن رد كل الظواهر الطبيعيَّة بدون استثناء الى تنوُّع القوة الكهربائيَّة وهٰذان القولان متفقان معنًى ولو اختلفا لفظًا وقد توفرت الآن الادلة على صحتهما. والارض والشمس وكل الاجرام السموية مرتبطة بعضها ببعض بواسطة هذه القوة وهي وحدها مصدر النور والحرارة وكل الظواهر الطبيعيَّة ولا يضيع منها شيءٌ في الخلاء الذي بين الاجرام لانها لا تفعل الا بالاجرام. وسبب القوة الكهربائيَّة او المغنطيسيَّة انما هو حركة الاجرام بعضها بازاء بعض

ثم انهُ من المعلوم ان النور والحرارة يتولَّدان من مقاومة المجرى الكهربائي فالآلة الَّتي تولِّد المجرى الكهربائي تكون باردة مظلمة وكذا السلك الذي يجري عليهِ هٰذا المجرى ولكن حالما يُقاوَم المجرى بواسطة قطعتي الكربون او لفة البلاتين يظهر النور والحرارة. وكذلك القوة الكهربائيَّة الآتية من الشمس تمرُّ في الخلاء المظلم فلا تسخنهُ ولا تنيرهُ ولكنها حالما تصل الى هواء الارض تبتدئُ المقاومة فيتولَّد منها نور وحرارة وقوة. وعلى هذه الصورة يتكون نور الشمس وحرارتها. وهٰذا يبطل ما يذهب اليهِ الجمهور الآن وهو ان الشمس تشع نورها وحرارتها الى كل الجهات فيضيع اكثرها ولا يصل منها الى السيارات الَّتي تدور حولها الاَّ جزءٌ طفيف جدًّا ويثبت انهُ تصدر من الشمس قوة كهربائيَّة او مغنطيسيَّة الى الاجرام السمويَّة فقط لا الى غيرها كما يصدر من تلك الاجرام الى الشمس وهذه القوة تستحيل الى نور وحرارة حينما تصل الى الاجرام. وبذلك ينتفي الاسراف الذي يستلزمهُ

المذهب الحالي مذهب اشعاع النور والحرارة من الشمس الى كل الجهات على الدوام. وكل مذهب يدعو الى الاسراف في القوة يجب نقضهُ لانهُ ينافي ما يُعلم من نظام الكون. اما مذهب الكهربائيَّة فمنافٍ لمذهب الاسراف لانها لا تجري الاَّ في حلقة فيعود الى مصدرها قدر ما صدر منهُ والفعل والانفعال فيها متساويان ولا شيءَ فيها من الاسراف

وبموجب مذهب الكهربائيَّة هذَا يمكن ان تكون الشمس باردة مظلمة مسكونة وهي تنير الارض وتسخنها

هذَا ولا يخفى انهُ يمكن الاعتراض على اكثر ما اوردهُ صاحب هذَا المذهب كما يمكن تعليل ما اعترض عليهِ . فاشعة نور الشمس مثلاً لا تكون ضعيفة في اعالي الجو ولكن النور المستطير يكون قليلاً لقلَّة دقائق الهباء الَّتي تعكس النور ولا حاجة بالانسان ان يصعد ثلاثة اميال او اربعة لكي يُثبت ذلك فكفاهُ ان يطلي جدران غرفتهِ بمادة لزجة حتَّى يلصق بها الهباء المتطاير في الهواء ثم يُدخل اليها نور الشمس او النور الكهربائي من كوة صغيرة فانها تبقى مظلمة الاَّ في موقع النور. وكذلك حرارة الشمس لا يشعر بها في الظل على اعالي الجبال ولا يكون الهواء سخناً لان اشعة الحرارة تنفذهُ ولا تسخنهُ واما اذا وُضع الترمومتر في نور الشمس على اربعة اميال فوق سطح الارض فان زيبقهُ يرتفع كما يرتفع على سطح الارض حينئذٍ وقد امتحن العلماء ذلك على قنَّة جبال الالب فكان الترمومتر يهبط في الظل الى تحت الصفر ويرتفع في الشمس الى خمسين درجة س فاكثر. ومع ذلك فمذهب الكهربائيَّة هذَا قريب من العقل واذا توفَّرت ادلة ثبوتهِ كان لهُ في تغيير منهج العلوم الطبيعيَّة شأن عظيم

قِدَم الارض

لحضرة الاديب الحسيب الامير شكيب ارسلان

كان الاعتقاد الشائع في اوربا الى عهد حديث ان الارض وجدت في هذَا الكون منذ بضعة الوف من السنين ورسخ هذا الاعتقاد في اذهان الاوربيين واشيع في كتبهم الى ان جاءت الابحاث الجيولوجيَّة فنقضتهُ واثبتت قدم الارض مصداقًا لما اعتقدتهُ الشعوب الشرقيَّة كالمصريين القدماء والهنود والصينيين

ففي ايام الملك لويس الرابع عشر صاحب فرنسا اكتشف كاسيني الفلكي ان المشتري ليس كرويًّا بالتمام بل هو مسطح من ناحيتي القطبين وعلم ان الصورة الكروية المسطحة من ناحيتي قطبيها لا تتهيأ بالضرورة الاَّ بواسطة دوران كتلة لينة على محورها وبعد تقرير هذه القاعدة قام الفيلسوف نيوتن واستدلَّ على ان الارض مسطحة من عند قطبيها واستفيد من مسألة التسطيح امران اوَّلها انها كانت كتلة ليّنة قابلةً للتحول والثاني انها تحولت بطرق ميكانيكيَّة وعلل ثانويَّة على ان هذه الدلائل لا ينحصر ظهورها في صورة الكرة الخارجيَّة بانها كرة مسطحة دائرة على ذاتها ولكنهُ ظاهر ايضًا في انتظام طبقات الارض الجيولوجيَّة ورصفها بعضها فوق بعض بما اشتملت عليهِ من الآثار فاذا بحثنا في الصخور المائيَّة نجد منها تحت عمق اميال عديدة من الارض مع انهُ من المحقق انها قد تكونت من الرسوبات الطينيَّة تكوُّنًا بطيئًا وان المادة الَّتي تتركب منها هي سحالة الاتربة القديمة الَّتي تحتها المياه في مجاريها ناقلةً اياها من محل الى آخر ومثل هذه الاشياء تقتضي لحصولها ازمانًا مديدة واعوامًا عديدة فانَّ ارتفاعًا من هذا القبيل على سطح الارض ينبغي لهُ اكثر من مئة سنة ليبلغ بعض الاصابع فما ظنك بما يقتضي لذلك من القرون والاجيال والسنين الطوال اذا كان ما يرتفع منهُ يبلغ الوفًا من الامتار ولنضرب لك مثلاً موقع القطر المصريّ وهو المعروف بمصر السفلى اي دلتا نهر النيل فان هذه البقعة معروفة عند المؤرخين منذ الفي سنة ولم تزدها الرسوبات النيليَّة الاَّ شيئًا يسيرًا لا يكاد يقع تحت الحواس فكم وكم يقتضي من السنين والاجيال اذا علمت ان مصر السفلى باجمعها متكونة من هذه الرسوبات المتراكمة سنويًّا في دلتا نهر النيل ومثل ذلك ساحل اميركا عند ثغر نهر الميسيسبي الشهير معروف منذ قرون عديدة ولم يتقدَّم مدة هذه القرون في خليج المكسيك الاَّ تقدُّمًا عرضيًّا جدًّا مع ان دلتا هذا النهر كانت عند موقع مدينة صان لويس اي على مسافة سبع مئة ميل من النقطة الَّتي هي فيها الآن

ولو دققنا النظر في بقاع هذا الكون وجدنا جميع الاراضي البحريَّة قد تكونت من الانهار متقدمة في البحر اصبعًا اصبعًا حتَّى ينبسط منها بتوالي الاعصار وتمادي الايام اراضٍ واسعة واقطار شاسعة وهنا يتضح لنا مقدار ما اقتضتهُ هذه الاراضي من الاوقات الطويلة لاجل كيانها وكذلك تحصل لنا نفس هذه النتيجة اذا تأملنا ترتيب البحيرات وتحجير الرسوبات الطينيَّة وانكشاف الجبال وتضاريس الصخور بواسطة امواج البحور وانسحال الحجارة بتكسر الامواج عليها ثم استدارة الاجرام الصخريَّة برطوبة الهواء والحامض

الكربونيك وكل ذلك يقتضي له من الاوقات ما يفوق العقل ويفوت الادراك

ولا سيما الطبقات الرسوبيَّة فقد كانت في البداية افقيَّة الوضع وكثير منها سواء كان بحركة تدريجيَّة او سريعة صارت اوضاعًا مختلفة وزوايا متباينة الاشكال ومهما كانت العلة في نشوء هذه التضاريس المتعددة المائلة انحاء البسيطة فان ما لزم لها من السنين الطوال عدد غير قابل الاحصاء

ففي جهة ويلس من انكترا وصلت تلك الطبقات بهبوطها التدريجي الى عمق اثني عشر الف قدم وفي جهة اكوس الجديدة الى اربعة عشر الفًا وخمس مئة وسبعين قدمًا ولقد كان غمرها بالماء بطيئًا جدًّا حتَّى انهُ يوجد في بعضها اشجار مطمورة باقية قائمة على اصولها ثابتة ثم ان اعمار هذه الاشجار معروفة من سوقها فبعضها قطرها اربعة اقدام وقد نبت حولها من اجناس القصب نباتات متفاوتة في طبقات علوها حتَّى انهُ يوجد في ساحل سيدني تسع وخمسون غابة من الاشجار مطمورة بعضها فوق بعض

واما الاصداف البحريَّة الَّتي توجد على قنن الجبال فقد عدَّها بعضهم دلائل ساطعة وشواهد ناصعة على وقوع الطوفان فلما نبغ الجيولوجيون ابانوا ان الناحية الواحدة يمكن ان تكون تارةً ارضًا يابسة وطورًا بحرًا وان في قلب الارض تكاوين من الماء الملح منضمة الى مثلها من الماء العذب انضمام اوراق الكتاب بعضها الى بعض وبناء عليه زعموا انها ليست دليلاً على وقوع الطوفان وكيف كان الامر فقد لزم على الاقل لتمام هذه التكوينات الوف الالوف من السنين

وقد وجد العلماء الباحثون في مسألة قِدَم الارض ما عدا العمد واختلاف تركيب الطبقات الجيولوجيَّة براهين اخرى عديدة مأخوذة من البقايا الدفينة والآثار المكنونة وزعموا بحسب تحقيقاتهم في اطوار هذه التكاوين وطبائعها بوجود ارتقاء في الصور العضويَّة النباتيَّة والحيوانيَّة من الاقدم الى الاحدث وقالوا ان العالم العضويّ جميعهُ متصل بعضهُ ببعض ومتحوّل بعضهُ عن بعض وقد نشأت انواعهُ كلها من اصليَّة وفرعيَّة مما يفوق الاحصاء على وجه الارض مع ان مرجعها كلها الى اصل واحد فاذا تأملت ذلك وعلمت ان مقدار الوفٍ معدودة من السنين لا يكفي لاظهار هذا الارتقاء وان الزمان الذي اقتضى لذلك اطول من ان يعيَه التاريخ وتدرك اوائلهُ العقول تبين لك جليًّا عظم قدميَّة هذه الارض وطول مدتها في الكون

فهذه البراهين جميعها تدل على قِدَم الارض دلالةً قطعيَّة ليس معها ريب وقد

استدل الجيولوجيون على ذلك بشواهد اخرى تضيق عن استيعابها الاجزاء الحديثة منها ما يشاهد من تضاريس الصخور المائيّة والصخور الناريّة المحولة وتركيب الحجارة المركبة من الماء الملح والماء العذب وكيف ان القطع الكبيرة من المواد قد تحولت عن مواضعها بسبب انكشاف السطوح وان كثيرًا من البقاع الجغرافيّة الشاسعة قد تغيرت هيئتها وكثيرًا من الاماكن قد انخفض وارتفع وبعض سواحل البحر وقد تحولت عن هيئاتها والصخور التي كانت في اواسط المياه اصبحت في اواسط الارضين والحاصل انهم قد درسوا على الحيوان والنبات فوجدوا ان العالم العضوي قد تكون على نظام صحيح ولم يزل سائرًا على ذلك النظام منذ بداية الكون

وينضاف الى ذلك ما تحققهُ العلماء من طرق التغيير لا على الهواء الكروي فقط بل على مناخ الارض وما استدلّوهُ على حصول انقلابات وتغيرات في جو الارض ومرور اطوار ارتفعت فيها درجات الحرارة وادوار غطت فيها الثلوج القطبيّة جميع قارات الكرة الارضيّة وهي الاطوار المسماة بالجليديّة

ومن الجيولوجيين من قالوا ان الارض كانت قطعة ذائبة اي غازيّة في البداية ثم اخذت تبرد وتجمد وهي في الفضاء متلألئة مدّة الوف الالوف من السنين الى ان انصلت الى درجة اعتدالها الحالي وقد تقوّى هذا الزعم بواسطة الرصود الفلكيّة ولا سيما ما يتعلق منها بالعالم الشمسي ومما يقويهِ ايضًا ويوثق عراهُ قلة كثافة الارض وارتفاع درجة الحرارة شيئًا فشيئًا الى جهة المركز وكل ذلك مؤكّد لقدم الارض ومعزّز لما تقدّم من البراهين ومن عرف ان الارض هي جزء من العالم الشمسي والعالم الشمسي ان هو الا جزء من العالم النجمي وانهُ يوجد من نجوم هذه العوالم ما لم يصل نورها الينا منذ الوف من الاعوام رغمًا عن سرعة نفوذ النور ومسير الضياء وتبين لهُ من ذلك مقدار اعمار هذه النجوم لم يقتنع للارض بمدة قليلة بل فرض لوجودها مدة يقصر الادراك عن تناولها

ومن جملة الدلائل على ما كنا بصددهِ ما انصلت الى كشفهِ الجيولوجيا الحديثة تحت طبقات الارض وفي اجوافها من العظام البشرية والمصنوعات اليدويّة من صنع الانسان القديم وهذه المكتشفات وان كانت بالنظر الى الجيولوجيا حديثة فهي قديمة بالنظر الى التاريخ فقد عُثر في بعض كهوف اوربا وغيرانها ومدافنها القديمة على بقايا عظام بشريّة وآلات ضخمة مخروتة من الصوّان وغير ذلك من الآثار المنبئة عن كيفيّة حياة الانسان لاول الخليقة وعليهِ يقدّر ان الانسان عاصر الفيل الجنوبي والكركدن وحصان البحر

الكبير ولا يبعد ان يكون عاصر المستودن (نوع من النيلة) وكانت حرارة الهواء قد انخفضت في نصف الكرة الشمالي انخفاضاً عظيماً فانتقل من درجة الحر الاستوائي الى درجة البرد الجليدي ثم مرّ على ذلك طور متناهٍ في الطول فارتفعت درجة الحرارة ثانيةً وذابت الثلوج ثم انخفضت الى ان استقرت الحال على ما هي عليهِ الآن وهذا هو الطور الرباعي الجيولوجي الذي وصل فيهِ مناخ الاقاليم الكرويَّة الى الحالة التي هو عليها الآن تدريجاً

وخلاصة ما تقدم ان الجيولوجيين قد اتفقوا على ثبوت قدميَّة الارض البعيدة ولكنهم اختلفوا على تحديدها فبعضهم اعتمد على الحسابات الفلكيَّة والآخرون اعتمدوا على القواعد الطبيعيَّة وهكذا قُدِّر للتغييرات الطارئة على الكرة الارضيَّة منذ الطور الجليدي الاخير الى اليوم مضي مئتين واربعين الف سنة

اما وجود جيل من الناس نسيب لقبيلة الباسك عقيب هذا الطور الجليدي فقد صار مقرَّراً ويقال انهُ لذلك العهد كانت الجزائر البريطانيَّة تتقلب سطيحتها كما هي الآن شبه جزيرة الاسكندناويَّة وكانت سكوتلند تعلو وانكلترا تسفل وكان في الدور السابق لهذا الدور في اواسط اوربا جيل غليظ من الصيادين او القناصين الشبيهون بطائفة الاسكيمو

وقد وجدوا في كهوف بحيرات سكوتلند عظاماً بشريَّة مطمورة مع عظام الفيلة من آثار ذلك العصر الذي كان فيهِ قسم كبير من اوربا مغطًّى بالثلوج ثم سقطت المثالج من قمم الجبال الشوامخ الى السهول فهلك بذلك السقوط امم لا تحصى من انواع الحيوانات الاَّ الانسان فانهُ ثبت الى ما بعد تلك الادوار كذلك وجد في اعماق الكهوف تحت جراثيم الاشجار القديمة آلات وادوات تدل على حالة الاعصار التي صُنعت فيها فيستفاد منها تواريخ مستقلة هي اهم تواريخ العالم لاحتوائها على حقائق احوال البشر الاولين وعثر ايضاً على ادوات من النحاس وغيرهِ من العظام ومن قرون الحيوانات ومن منحوت الحجارة ومقطوع الصوّان فالطبقات التي يوجد فيها مدفوناً جميع هذه الاشياء لا يمكن ان تكون في اقل من اربعين الف سنة. وقد وجد في الاراضي الصدفيَّة اصداف وعظام وادوات حجريَّة متكونة قبل عصر النحاس وفي جميع هذه الدفائن من آثار النار ويوجد من هذه البقايا على الشطوط البحريَّة ومنها على مسافة خمسين ميلاً من البحر والظاهر انها احدث عهداً من عصر ذوات الاثداء البريَّة وان كانت اقدم عهداً من ذوات الاثداء الداجنة وقدِّر ان مدة بعضها لا تقل عن مئة الف سنة

ومن اهم العلوم والذّها مطالعةً الوقوف على كيفيَّة نشوء مبادئ الحضارة الانسانيَّة

ووضع اصولها فلقد عرف علماء الآثار ما وقفوا عليهِ من البقايا المنسوبة الى ذلك التاريخ ان الآلات التي كانت مستعملة لذلك العهد في الفاس والسكين والحربة والسهم والمقشط والمطرقة وإن التقدم من حالة استعمال الحجر المقطوع الى الحجر المنحوت قد وقع بالتدريج وانهُ في تلك الايام قد استخدم الانسان الكلب للصيد ولم يزل الكلب في خدمة الانسان الى ايامنا هذه مدة الوف من القرون واما استعمال السهام للصيد فدليل على ان الانسان كان قد خرج من حالة الدفاع الى حالة الهجوم وذلك منبأة عن اتساع دائرة افكارهِ كما ان تسنين السهام يدل على ابتدائهِ في التفنن والاختراع

وهناك اشياء أُخر يدلك كلٌّ منها على حالٍ من احوال الآدمي الاصلي فقد وجد قرون وعظام يُعلم منها انهُ كان قد توصل الى صيد جميع انواع الطير والحيوان وادوات لعمل الالوان تدل على ان الخضاب والوشم معروفان من قديم الزمان. ثم ان الاطواق والاساور التي وجدت مع تلك البقايا القديمة توضح ما عند المرء من الذوق الفطري والميل الغريزي الى التزين والتبرج ومن ذلك العصي المستعملة في القيادة وهي اول اشارة من اشارات التنظيم المدني ومن عجيب ما وجد من هذا القبيل رسوم غليظة مرسومة على قطع من العاج والعظم منها صور حيوانات كانت في ذلك العصر كصنف الماموث واعجب منها صور وقائع ومقاتلات ما بين تلك الحيوانات واعجب من هذا وذاك صورة رجل يصطاد سمكة واخرى مصور فيها رجال عراة مسلحون بالقسي

والخلاصة مما تقدم ان الحالة التي ثبت عليها العلم في هذا الاوان تقرّر لابن آدم على وجه الارض الوفًا من السنين هذا والتحقيقات التي اتصل بها الانسان الى هذه المعرفة قاصرة جدًّا بالنسبة الى الواقع لانها حديثة جدًّا ومقصورة على قطعة جغرافية صغيرة من الارض فكيف لو امكن حفر باقي الاماكن التي يظن انها كانت اول مساكن البشر ومن تأمَّل ان الجيولوجيا الآن مع كونها في مهد الطفولية قد اتصل بها المرء الى هذه الحقائق بقليل من الاكتشافات لم يخالجهُ الريب في زيادة وضوح هذا الموضوع بازدياد الاختبارات مع تمادي الايام شأن كل العلوم التي تثبت وتنمو وتنشأ وترتقي القاعدة التي لا يخلو منها كائن على سطح البسيطة

الاشخاص الخشبيَّة

جاء العاصمة منذ بضعة اشهر رجل اميركي ادهش الابصار وحيَّر الافكار فانهُ كان يري الناس اشخاصاً من الخشب تقوم وتقعد وتمشي وترقص وتتكلم وتغني ويشاركها في اعمالها المختلفة عدد عديد من الحيوانات بين دب وثور وحمار وكلب وهرّ وما اشبه. وكان يريهم عظام الاموات تنفصل وتتصل وتقوم وتقعد وتعمل غريب الاعمال كانها حيَّة عاقلة. ولا بدَّ من ان كثيرين حاولوا استطلاع امر تلك الاشخاص وكشف سرّها واكثر الّذين حادثونا في هذا الموضوع متفق على انها مركبة من قطع خشبيَّة تتحرك بواسطة الاسلاك. اما كونها مركبة من قطع خشبيَّة فهذا يعترف بهِ صاحبها واما كونها تتحرك باسلاك مربوطة بها فامرهُ ظاهر لان الاسلاك تُرى عياناً وقلَّ من لم ينتبه اليها من جميع الّذين شاهدوها فيبقى امر تركيبها وتحريكها وفيهما سرُّ عملها البديع

ولا شبهة في ان هذه التماثيل مهما كانت مادتها ومهما كان تركيبها قد مُثِّلت بها الهيئة البشريَّة احسن تمثيل فترى الرجل السمين والضئيل والطويل والقصير والامرأة الفتية والعجوز والجميلة والشنيعة. وترى الازياء بين الاوربي والصيني والهندي والياباني بالغة مبلغ الاتقان وكذا اشكال الحيوانات المختلفة والاشجار والمباني والادوات والامتعة

وحركات هؤلاء الناس وهذه الحيوانات اشبه بحركات الناس والحيوانات الحقيقيَّة فالجبان يمشي متلفتًا والشجاع متبخترًا والغانية تتيه دلالاً والعجوز تدلف كأنها تجرُّ اثقالاً والثور ينطح بقرنيهِ والدب يطفر على رجليهِ ولا يظهر في ذلك كلهِ شيءٌ من التكلُّف

واغرب من ذلك اصواتها فلكلٍّ منها صوت خاصٌّ بهِ حتى القطاط فانها تموء كما كما تموء القطاط الحقيقيَّة. وحد الغرابة في اصوات المغنين ولاسيَّما حينما تمتزج برطانة البرابرة وْلمطانيَّة الزنوج. فعلى من اراد تفسيرها ان يفسر كل ذلك. اما اختلاف الاستار وخرير الماء ودوران الآلات وما يتصل بذلك من المناظر السمويَّة البديعة فمما يسهل على كل احد ان يعرف حقيقتهُ ولو راعهُ منظرهُ اكثر من كل ما تقدَّم فالاستار حقيقيَّة وبعضها شفاف ملوَّن بالوان مختلفة فيُزاح بعضها من امام بعض ويُحكَم النور الساطع عليها على اساليب شتى فيخال الرائي ان الجو الذي امامهُ يتغير لونهُ كما يتغير في الظلمة والنور والفجر والشفق ولا بدَّ من ان العمال قد مهروا في تحريك الاستار وتوقيع النور عليها مهارة

فائقة . والماء حقيقي على ما يظهر ولا داعي للاشتباه في ذلك على ان الممثلين قد يمثلون جريان الماء بصورة متصلة تتحرك بسرعة ويصحبون حركتها بصوت كصوت خرير الماء فيتوهم مَنْ يرى الصورة ويسمع الصوت ان الماء يجري حقيقةً . والآلهات اصنام حقيقيَّة قائمة على دائرة تدور بها على محورها حول تمثال آخر ويكون بينها وبين المشاهدين استار شفافة تزاح واحدًا بعد الآخر ليتغير بها لون المنظر واشراقة ومركز الغرابة ليس في هذه المشاهد بل في تركيب الناس والحيوانات وحركاتها

اما التركيب فكل شخص مركب من هيكل خشبي يشبه هيكل الانسان وهو قطع خشبيَّة مثل العظام مفاصلها لوالب معدنيَّة مرنة تمكنها من التحرُّك الى كل الجهات كما تتحرك الاعضاء الطبيعيَّة . والغرابة في عمل هذا الهيكل ومضاهاة الهيكل البشري به في البناء والحركة ويقال ان الذين يصنعون هذه الهياكل من اكبر المصورين وصانعي التماثيل ولذلك ترى مصنوعاتهم تحاكي الاشخاص الطبيعيَّة شكلاً وقوامًا وحركاتٍ ويُلبَس الهيكل ثيابًا ويوضع لهُ وجهٌ وشعر حتَّى يصير كالشخص الطبيعي وتربط اعضاؤهُ باسلاك دقيقة ويُعلَّق بها وتوصل هذه الاسلاك بسيور من الصمغ الهندي حتَّى اذا تُرك الى نفسهِ يتدلَّى مرتفعًا عن الارض ثلاث اقدام وتربط الاعضاء باسلاك أُخرى ممتدة الى تحت الارض وباسلاك جانبيَّة بعضها الى اليمين وبعضها الى اليسار ويقف المحركون لها تحت ارض المرسح وفي غرفة الى اليمين وغرفة الى اليسار فيحركون الاعضاء حسبما يستدعي المقام. وهنا المهارة التي لا تحصَّل الاَّ بالصبر والمزاولة وكل ما في هذه الاشخاص من اتقان الصنعة لا يحسبهُ الرائي شيئًا بالنسبة الى حركاتها ولاسيما لانهُ يراها تتحرك حركات لم تكن منتظرة قبلاً فاذا غنَّى المغني منها واجاد واطرب الحضور واستعادوهُ احنى رأسهُ مسرورًا واعاد الغناء ثانية وثالثة. واذا رقصت الراقصة وسرَّت الحضور بخفة حركاتها فاستعادوها لبَّت الطلب عن طيب نفس الى غير ذلك مما يطول شرحهُ ويشهد بمهارة الذين يحركونها

اما الكلام والغناء فيقوم بهما اناس حقيقيون غير ظاهرين للعيان فيظن الرائي ان الشخص الذي امامهُ هو الذي يتكلم ويغني

وقد دخل محرر جريدة الطبيعة الفرنسويَّة مرسحًا من المراسح التي تُعرَض فيها هذه الاشخاص وكانت تمثل رواية من الروايات البديعة فجعل يصوّرها واحدًا واحدًا بالتصوير الشمسي السريع واراهُ صاحبها باطنها وكيفيَّة حركاتها فاذا هي كما شرحناها هنا

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للأذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

أفي الدنيا راحة

حضرة أستاذيَّ الفاضلين

ان مسئلة راحة الدنيا وشقائها من اكبر المسائل واهمها لما يتوقف عليها من التقدم والتأخر. فان افراحنا ومسراتنا هي السبب الاكبر لتطويل اعمارنا واتقان اعمالنا ونوال مآربنا. وما التأفف والتذمر والضجر سوى امراضٍ تذهب بقوة العقل وتحل عرى الجسد واصحابها بليَّة على هامة الانسانيَّة قال احد افاضل هذا العصر ليس الانسان المتذمر المتضجر العادم الشكر الاَّ عدوى سامَّة تسري الى الآخرين. فانك تراهُ دائماً كاسف البال مقطب الحاجبين عاتباً على خالقهِ الجواد الحكيم. والذي دفعني الى كتابة هذه الاحرف مقالة لاحد الادباء البارعين انتصر بها لسالب راحة الدنيا

قال. "والموضوع واسع جدًّا يشمل الجنس البشري كلهُ. فافضل طريقة لحلهِ مراجعة ما يصيب الانسان من السراء والضراء" ثم اندفع في ذكر بلاء هذه الدار وشقائها وتعداد مصائبها وهو يسأل الله ان لا يفتح عليهِ بذكر مسرة واحدة يتمتع بها البشر. ولو نظر الى تاريخ الانسان بعين المنصف لوجد ان افراحهُ تفوق اتراحهُ. فالدنيا ليست سوداء الاَّ في اعين من اسودت عقولهم

نعم ان الانسان لم يخلق ليكون معفًى من نوازل الدهر لكنهُ أُعطي ان يفرح في وسطها. يشهد لذلك تاريخ الحكماء والفضلاء الَّذين ما اصابتهم مصيبة الاَّ قالوا انا للهِ وأنَّا اليهِ راجعون. سألتُ احدهم مرة ما ظنهُ في نِعم الدنيا ونقمها. اجاب ان الشدة تلذ لي اكثر من الرخاء لان افكاري تسمو بها الى مقام الرجليَّة في وسط الشدائد. وما الانسان

الاَّ جنديًّا في هذه الدنيا فاذا كان امينًا شعر باللذة وهو في حومة الوغى . والفرح الحقيقي انما يقوم بمدح الضمير سواءٌ حصل منهُ راحة للجسم ام لا

ثم قال "ان الدنيا معرض كبير قد حوى الاضداد الغني والفقير والعالم والجاهل والصالح والطالح فمن من الفقراء لا ينظر الى جارهِ الغني ويقول في نفسهِ هو ذا جاري يرتدي الخز والديباج ويسكن المباني الشامخة والقصور الباذخة وامامهُ كلما تشتهيهِ النفس وتقرُّ بهِ العين . وانا اسير حافيًا عاريًا معرضًا لبرد الليل والنهار" وما قصد في ايراد هذه الجملة الاَّ ليبين ان وجود الدنيا طبقات متفاوتة يكفي لجعلها دار غمّ وحزن لان اصحاب الطبقات الدنيا يحسدون اصحاب العليا . والحق انهُ اذا انعمنا النظر لا نرى اختلاف الطبقات يولد غمًّا الاَّ في صدور ضعاف النفوس الجبناء . والّذين يحسدون بعضهم بعضًا هم على الاغلب اهل الطبقة الواحدة . وغنى الاغنياء لا يمس فرح الفقراء الداخلي اذا كانوا امناء على اعمالهم المسلمة لهم . فالذين يتمرمرون من خير الآخرين هم الكسالى الّذين ماتت فيهم جراثيم الانسانيَّة ومتى تربت في صدر الرجل صفة القناعة رأى نفسهُ رفيع المقاصد غنيًّا . قال اعظم الفقراء واكبر الفضلاء قد تعلمت ان اكون مكتفيًا بما انا فيهِ . وقال في محل آخر كفقراء ونحن نغني الكثيرين . والشدائد الّتي اصابت هذا المقدام اعني بهِ الرسول بولس لم تصب غيرهُ لكنهُ كان دائمًا فرحًا مسرورًا حاسبًا ان كل ما يصيبهُ يأول للخير فعاش حرًّا سعيدًا ومات حرًّا سعيدًا

ثم قال . ان خير الناس وخير من يمشي على الارض العلماء ولكن كم من مخترعٍ قضى حياتهُ ومالهُ في سبيل اختراعهِ ومات جوعًا وكم من مكتشفٍ لم ينل جزاء اكتشافهِ وكم من حكيمٍ قُضي عليهِ بالموت او بالسجن . وكم من رسولٍ جاء يدعو الناس الى الحق فمات شهيدًا وكم من رجلٍ صالحٍ يحتمل اضطهاد جيرانهِ وتعييراتهم لحسن سيرتهِ وسلامة نيتهِ

ونحن نجيب ان موت الحكماء ظلمًا ورسل الحق استشهادًا لا يدل على تنغيص في حياتهم . قال احد الافاضل ان فرحي قائمٌ بسيري في سبيل الواجب وموتي على مذبح الواجب هو الفوز بالفرح . والصلاَّح الحقيقيون لا يهمهم الاضطهاد والتعييرات ولا يبالون بكلام الناس وتعييرهم ما داموا سالكين حسب ارشاد ضمائرهم . والّذين يموتون جوعًا قلال في الارض . وهذا انما ينسب الى نقص في عقولهم . فمعظم اكدار الناس لم ينتج عن الاوجاع والاحتياج والظلم بل عن الافكار والهواجس الناتجة عن ضعف النفس وسوء التربية . فكأنّي

ممن يتوسدون الغبراء ويلتحفون السماء تطفح قلوبهم سرورًا وهم على اسرّة الموت. وكأيّ ممّن يرتدون الخز ويسكنون المباني الشامخة والقصور الباذخة يشكون فيعقدون السحاب من زفراتهم ويخلعون القلوب بتنهداتهم. لا ينطقون بغير الشكوى ولا يحدثون الاّ بالتذمر فاذا جالستهم كنت كأنما اصابك نوء شديد يزهق روحك بردهُ وتسقط عليك من بَرَدِهِ صواعق

وغاية ما اردت تبيانهُ في هذه المقالة هو ان الفرح انما مصدرهُ القلب وليس للامور الخارجيَّة قوَّة على جلبهِ اذا تُرِكت لذاتها

مار مريتا (الحصن) جرجس الياس الخوري

الاسراف في الاتراح والافراح

يشكو الناس في زماننا من العسر المالي مع ما يقاسونهُ من المشاق ويركبونهُ من الاخطار وراء الدرهم والدينار واذا امعنا النظر رأينا ان ليس اللوم على قلة موارد الثروة ولا على قلّة الاجتهاد في اكتسابها بل على عدم التدبير في الانفاق ولاسيَّما في الاتراح والافراح فانهُ لا تكاد روح العليل تبلغ التراق حتى يتسابق النساء الى بيتهِ كخيل السباق ويضاعفنَ احزان ذويهِ بالندب والرثاء وهنَّ غير مباليات ولا متأثرات ممّا يقلنهُ لكثرة ما اعتدنهُ. ولا بدَّ من احضار القهوة والطعام الفاخر لهنَّ والاَّ سلقنَ اهل الميت بالسنة حداد هذا ناهيك عن نفقات الدفن ولاسيَّما في المدن الكبيرة حتى ان تركة الميت قد لا تكفي لمأتمهِ

والحزن على الميت فطري لا مناص منهُ الاّ عند الذين غلبوا الفطرة ورسخ في نفوسهم ان الحياة الاخرى خير من هذه الحياة الدنيا واما الاسراف على الميت الى هذا الحد فلا موجب لهُ بحسب الفطرة والعادة ويمكن الاضراب عنهُ ولو بصعوبة. ومَن لنا باناس من فضلاء القوم ووجهائهم يشرعون في اطّراح الاسراف حتى يقتدي بهم غيرهم فينقذون البلاد من بليَّة سيئة العاقبة

وما الافراح باخف وطأة من الاتراح. والفرح مطلوب بالفطرة مرغوب فيهِ عند كل الشعوب وهو خير من الكآبة والحزن ولا بدَّ من الاخذ باسبابهِ. ولكن لا خير في فرح يجرُّ الى ترح فاذا دخلتَ بيوت الافراح ورأيتَ الشموع والانوار والبسط والاستار وموائد الطعام وانواع المدام وسمعت اصوات المغنين والمغنيات وآلات الطرب تعزف فترقص الجمادات ظننت ان الفرح ضارب اطنابهُ في تلك البيوت ولن يفارقها

الاّ بعد السنين الطوال ولكنك اذا اتيتَ في اليوم التالي رأيت رؤساء الحرف يقرعون الابواب وبيد كلٍّ منهم قائمة الحساب فهذا يطلب ثمن الخضر وذاك اجرة الانوار وآخر ثمن المسكرات واجرة المغنين والمغنيات . واذا فتشت ودققت رأيت ان اكثر الناس ينفقون على افراحهم جانباً كبيراً مما يملكون بل قد لا يملكون غير ما ينفقون بل قد يستدينون وينفقون ويعيشون بقيَّة حياتهم عبيداً للمدائنين وهذه خطة عاقبتها الدمار والبوار فلا بدَّ من الاضراب عنها . وعلى الذين أُقيموا لتعليم الناس وارشادهم ان يتدرعوا بالحزم ويقاوموا خلة الاسراف في الاتراح والافراح والاّ استنزفت ثروة البلاد لان اكثر ما ينفق في هذين السبيلين يأخذهُ الاجنبي الغريب ثمن شموع ومسكرات ومنسوجات وما اشبه وترك هذه العوائد لا ينيل المرام بل لا بدَّ من تعليم الناس ليقتصدوا في هذه النفقات ويسخوا على تعليم اولادهم والادّخار لهم فان ذلك خيرٌ وابقى .

تادرس حبل
وكيل المدرسة الاميركيَّة بالمنصورة

القاشاني

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

كان يعمل في دمشق نوع من البلاط يسمَّى القاشاني والقيشاني وقد بطلت صناعتهُ من اكثر من مائة سنة الاّ انهُ يوجد منهُ حتى الآن شيءٌ كثيرٌ في مساجدها وحمّاماتها وبعض دورها القديمة وهو مؤلف من مادة بيضاء شبيهة بمادة الخزف الافرنجي الابيض مغشاة بقشرة رقيقة زجاجيَّة تشف عن كتابات ونقوش بالوان زرقاء وخضراء جميلة لا تمحى وكانت قيمتهُ بخسة لكنها تصاعدت في هذه السنين تصاعداً فاحشاً بسبب رغبة الناس فيهِ وخصوصاً الافرنج الذين يبتاعون البلاطة منهُ باضعاف قيمتها ولا نعلم كيف انقرضت صناعتهُ ولا لقينا من يعلم ذلك من الطاعنين في السن وغاية ما علمنا ان انقراضها كان من نحو مئة سنة تقريباً . نعم انهُ يصنع الآن في اوروبا وخصوصاً فرنسا انواع من البلاط الشبيه بالقاشاني بالوان زاهية ونقوش بديعة الاّ ان هذا البلاط اشبه بالخزف منهُ بالقاشاني والذي ظهر لنا ان القاشاني الحقيقي المشابه للدمشقي تماماً لم يزل يصنع حتى الآن في مملكة ايران وفي بلاد الهند لاننا رأينا في المتحف البريطاني قطعاً كثيرة منهُ مختلفة الانواع والهيئات من بلاطٍ وفساقي واكواب ومصبّات وقبور وما اشبه ذلك وبعضها موشح بآياتٍ قرآنيَّة وابياتٍ شعريَّة وتواريخ نثريَّة وبعضها ساذج ومن

جملتها قبر كلهُ من القاشاني مكتوب على احد جانبيهِ (قل يا عبادي الى قولهِ الغفور الرحيمْ) الآية وعلى الجانب الثاني (انما يريد الى قولهِ في القربى) الآية وعلى مقدم القبر ابيات بالفارسيَّة تشعر بانهُ قبر مراد شاه واكثر هذه القطع مجلوب من بلاد الهند وقليل منها من بلاد ايران وسائر المشرق وبعضها حديث جدًّا ما يدل على ان هذه الصنعة لم تزل حيَّة في الهند وايران كما اسلفنا ولذلك طرقتُ ابواب مقتطفكم الاغرّ راجيًا بيان ما تعلمون عنها كما ارجو من قراء المقتطف الكرام في الهند وايران ان يتحفونا بما لديهم في هذا الشأن ولكم الفضل　　　　　　　　الداعي :

احد قراء المقتطف في دمشق

[المقتطف] سنثبت ما نعلمهُ في الجزء التالي ان شاء الله

الجهل عماء

قاتل الله الجهل قد اشتدَّت ظلمانهُ فحجبت الضياء في وقت آن لشمس العلم ان تظهر فيهِ فتبصر بها عيون عميت وتستهدي بها عقول ضلت عن وضح الطريق. وقد اتسع نطاق المعارف ودنت قطوفها وما من جهة من الجهات الاَّ وهي روضة من رياض العلوم التي يتوصل بها الى انكشاف الحقائق وكفى بذلك ما عرفناهُ عن سير الكواكب ومقارنة النجوم بعضها مع بعض فيقوم البرهان ويصح الدليل وتتضح الحجة على صحة قولهِ تعالى "والشمس والقمر بحسبان" وقولهِ "والشمس تجري لمستقرلها" وقولهِ "والقمر قدرناه منازل" وقولهُ "وكلٌّ في فلك يسبحون" الى غير ذلك وقد علم الفلكيون اسباب اقتران الكواكب بعضها ببعض واتصالها بالشمس والقمر وحيلولة الارض بين النيرين فلم يبقَ للجهال حجة يستدلون بها اذا انكسفت الشمس او انخسف القمر او غيرها من بقيَّة الكواكب السيارة على ان هناك ما يتخوَّف منهُ كما حدث في السابع عشر من شهر يونيو الماضي عند ما انكسفت الشمس فكان انكسافها كما اخبرتنا بهِ التقويمات وانبأنا حساب الفلكيين قبل وقوعهِ باعوام ومع هذا كلهِ كنَّا نرى الجهال على عاداتهم القديمة وعقولهم السخيفة يطبلون ويزمرون ويجلبون ويُضحكون منا الغرباء فمن لنا بمهذب يهذب عقولهم وينور افكارهم بنور المعرفة والعلم حتَّى يرجعوا عن ضلالهم القديم وينتظموا في سلك من عرف الحق حقًّا فاتبعهُ والباطل باطلاً فتجنبهُ　　　　　　　　قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

المدرسة السنية

بقلم مدام يعقوب صروف

قضى الله علينا معاشر النساء ان نكون اضعف من الرجال وأناط بنا اعمالاً تستدعي الصبر والتأني وتحمُّل المشاق فسرنا مع الرجال نقاسمهم السرّاء والضراء فنكرَم مرةً ونهان أخرى بحسب درجات العمران. وابيّات النفس منّا يقلن كما قالت الخنساء الشاعرة العربيّة

نهين النفوس وهون النفو سِ يومَ الكريهة أبقى لها
فان تصبرِ النفسُ تلقَ السرورَ وإن تجزعِ النفسُ أشقى لها

وقد امتاز عصرنا هذا على اكثر العصور السالفة بارتفاع شأن المرأة في اكثر البلدان المتمدنة وكانت النتيجة ان الامم التي اكرمت نساءها وخوّلت بناتها من وسائط التعليم والتهذيب ما خوّلت بنيها زاد تقدمها تقدُّمًا وارتقت في سلَّم الحضارة وسادت على غيرها من الامم التي لم تحذُ حذوها. وسبب ذلك ظاهر وهو ان الامة التي تعلّم بناتها وتهذبهنَّ تنتفع بكل ما فيها من القوى العقليّة بخلاف الامة التي تحصر التعليم والتهذيب في البنين فانها تقتصر على الانتفاع بنصف ما وهبها الله من القوى العقليّة. والعقل هو المرشد والمدبر لامور الحياة فمن يهذّب نصف قواهُ العقليّة لا يفلح مثل من يهذبها كلها

ولطالما رأيت اقلام الكتّاب والكاتبات تتبارى في طلب حقوق النساء حتى في جرائدنا العربيّة وعندي انهُ لو اراد النساء ان يقتصرن على الاهم من مطالبهنَّ لقُلنَ لرجالهنَّ انما نطلب منكم ان تهتموا بتعليم بناتنا كما تهتمون بتعليم بنينا ولا نطلب فوق ذلك لان الابنة المتعلمة تعرف مقامها في الهيئة الاجتماعيّة. فلستُ أرى لرفع شأن المرأة ورفع شأن الامة كلها خيرًا من ان نهتم بتعليم بناتنا كما نهتم بتعليم بنينا

وقد قرأت في اعمدة المقطم غير مرّة ان نظارة المعارف الجليلة مهتمة بامر مدرسة

للبنات اسمها المدرسة السنيّة فكنتُ اعلّل النفس بزيارتها الى ان تيسّر لي ذلك في هذه الاثناء على اثر ما سمعتهُ عنها من المدح والثناء. وكنت احسب انني سأرى بناء حقيرًا لا يزيد على بضع غُرَف محاطة بالمنازل من كل ناحية وفيهِ عشرون او ثلاثون بنتًا يتعلمنَ مبادئ القراءة والخياطة. فاذا انا بفنائين رحيبين محاطين بالغرف الفسيحة في طبقتين. وجوانب الفنائين مرصوفة بالبلاط. والغرف كلها نظيفة كأنها في بيت احرص النساء على النظافة مع ما يُعهد في هواء القاهرة من كثرة الغبار ولاسيما في هذه الايام

ولما دخلت المدرسة قابلت فيها حضرة رئيستها مدام ماركّي وحضرة ناظرتها مدام متسنكروها من اللطف والدعة على اعظم جانب فذهبنا اولاً الى غرفة يتعلم فيها البنات المصابات بالخرس والصم الخياطة والتطريز وامامهنَّ انوال المزركشات واشغالهنَّ عليها وهي بديعة النقش متقنة العمل تمكنهنَّ من تحصيل معيشتهنَّ وتخفيف نغص الحياة. ثم ذهبنا الى غرفةٍ أُخرى يتعلم فيها الكفيفات البصر آي القرآن الشريف غيبًا ومبادئ القراءة وسرنا منها الى غرفة ثالثة يتعلم فيها البنات مبادئ الحساب وكنَّ يعملن اعمالاً حسابيةً في الكسر الاعشاري بخفة ومهارة. وكنت كلما مررت على غرفة التفت الى الارض والموائد والخرائط والجدران فاراها نظيفة من الغبار وهذا اذهلني لان المدرسة فسيحة جدًّا فيها ثمانون بنتًا من الداخليّات ونحو عشرين من الخارجيّات ويمكن ان تسع اكثر من ذلك وليس فيها الاَّ عدد قليل من الخدم فلا اعلم كيف يتمكنَّ من غسل ارضها وتنظيفها ونفض الغبار عنها كل يوم

ثم تفقدنا غرف النوم فوجدتها فوق ما كنت انتظر في انتساق اسرتها ونظافتها ومما زادني حيرة واعجابًا ان كل كلات (ناموسيات) الاسرَّة وكل ثياب البنات تخاط في المدرسة نفسها ومعلمات المدرسة يتولَّين ذلك ومررنا على المطبخ ومكان الغسل فوجدنا بعض البنات يطبخن وبعضهنَّ يغسلن الثياب ولم اسرّ من رؤية المطبخ ولا من رؤية ما فيهِ وقد بلغني حينئذٍ ان عطوفة ناظر المعارف عازم ان يبدلهُ باحسن منهُ

وقد علمت عن ثقة انهُ في ابتداء الوزارة الحاضرة كان في النيَّة إقفال هذه المدرسة لانها كانت قد ساءت حالاً وقُطِعَ الرجاء من اصلاحها فلم يقبل عطوفة ناظر المعارف بذلك وقال انا نبذل الجهد على ايجاد مدرسة غير موجودة فلا يليق بنا ان نُعدِم مدرسة موجودة. ثم بذل همتهُ العليَّة في ترميم بنائها واصلاح شأنها واختار لها من نخبة المعلمات فبلغت ما بلغتهُ من الاتقان في هذا الوقت الوجيز

وإذا جاز للنساء ان يبدينَ رأيًا في هذا المقام انطفّل فاقول . انني حينما فرغت من تفقُّد كل غرف المدرسة في بنائها وعلمت من حضرة الرئيسة ان البنات انما يتعلمنَ مبادئ العلوم قبل الظهر واما بعد الظهر فيعملنَ كلهنّ في الاعمال اليدويّة قلت في نفسي ترى لو دخل المدرسة بعض نساء اغنياء مصر من امرائها وباشاواتها وكبراء تجارها ورأين بعض البنات يساعدنَ في غسل ثيابهنّ والبعض يضرمنَ النار او ينقين الارز ما رضين لبناتهنّ بمثل ذلك ولا بدّ من ان يطلبنَ لهنّ ان يتعلمن الموسيقى والتصوير وما اشبه من الكمالات مما لا يحتاج اليهِ بقيّة البنات وسواء كنّ مصيبات في ذلك او مخطئات فلا بدّ من مجاراتهنّ في الوقت الحاضر وعليهِ فالعاصمة في حاجة شديدة الى مدرسة أُخرى يتعلم فيها بنات الاغنياء والّذين من الطبقة الوسطى فما فوق . فإما ان نقسم هذه المدرسة الى قسمين او تنشأ مدرسة أُخرى تفي بهذه الحاجة ولا يتعذر شيء على اهل الهمة والحزم

[المقتطف] ادرجنا هذه المقالة اولاً في المقطم الصادر في ٩ يونيو (حزيران) سنة ١٨٩٠ وقد بلغنا الآن ان في النيّة تحقيق ما كتبتهُ حضرة الكاتبة وهو ان يجعل في المدرسة قسم خاص ببنات الاغنياء

المثلجات

نريد بالمثلجات المواد الّتي توضع في مزيج من الثلج والملح حتى تجمد وطرق عملها سهل جدًّا على من عَرف مبدأها وذلك انهُ اذا كسر الثلج قطعًا صغيرة ومزج بالملح فمزيجها ابرد من الثلج كثيرًا ويمكن ان يوضع فيهِ اناء من الصفيح ويوضع في هذا الاناء لبن محلّى بالسكّر او عصار ثمر من الاثمار المحلّى بالسكر فيبرد كثيرًا ويجمد من شدة البرد . والغالب ان يصنع اناء من الخشب قطرهُ ثلاثون سنتيمترًا وارتفاعهُ نحو اربعين سنتيمترًا واناء آخر من الصفيح قطرهُ نحو عشرة سنتيمترات وارتفاعهُ اربعون سنتيمترًا ايضًا ويوضع اللبن او العصير او ما يراد تجميدهُ في اناء الصفيح ويوضع هذا الاناء في وسط الاناء الاول ويحاط بالثلج والملح ويكون الملح قدر ثلث الثلج وبعد بضع دقائق يرفع غطاء اناء الصفيح بعد مسحهِ مما يكون قد لصق بهِ من الملح ويكشط ما جمد على جوانبهِ الداخليّة بملعقة طويلة او بسكين ويمزج بما فيهِ جيدًا ثم يغطى ويترك نصف ساعة ثم يعاد كشطُ ما جمد على جوانب الاناء ويمزج بما فيهِ جيدًا ويحرّك وهلم جرًّا وكلما اكثرت التحريك والمزج كانت المثلجات اتقن عملاً فاذا جمدت جيدًا صبّ الماء من الاناء الخارجي

واضف اليهِ ثلجًا وملحًا وغطّ الاناء كلهُ بجرام من صوف الى حين الاستعمال واذ قد تمهّد ذلك نذكر بعض انواع المثلجات

مثلج الفانلا — سخن ثلاثة ارطال من اللبن الجيد الكثير القشدة حتى يكاد يغلي ثم ارفعهُ عن النار واذب فيهِ فنجانًا كبيرًا من السكر ودعهُ حتَّى يبرد. ثم اخبط بياض بيضة حتَّى يصير زبدًا واضفهُ الى اللبن واضف اليهِ ايضًا ملعقة من خلاصة الفانلاَّ وضع ذلك في اناء التبريد وبرِّدهُ حتَّى يجمد كما تقدَّم فلكَ مثلج من افخر المثلجات

مثلج الليمون — اعصر ثلاث ليمونات وابرش قشرها وامزجهُ بالعصير وبنصف ليبرة من السكَّر. وسخن ليبرتين من اللبن والقشدة واضف اليها ربع ليبرة من السكر وعصير الليمون وما فيهِ من السكر واترك المزيج حتَّى يبرد ثم ضعهُ في مزيج الثلج والملح كما تقدَّم حتَّى يجمد

مثلجا الشاكولاتا — ضع اوقية من الشاكولاتا ونصف رطل من السكر في رطل من اللبن واغلهِ عشر دقائق وارفعهُ عن النار واتركهُ حتَّى يبرد ثم امزجهُ برطل من القشدة واضف اليهِ ملعقة صغيرة من خلاصة الفانلاَّ وزلال بيضة بعد خبطهِ وامزج الجميع جيدًا وجلّد المزيج كما تقدَّم

مثلج البرتقال — خذ رطلاً من القشدة ورطلاً من اللبن وثلاثة ارباع الرطل من السكَّر وقشرة برتقالة وعصير اربع برتقالات وابرش قشرة البرتقالة وامزجها بعصير البرتقالات الاربع وبالسكر وسخن اللبن الى درجة الغليان وارفعهُ عن النار وامزج بهِ قليلاً من السكَّر لكي لا يخثر ثم اضف القشدة وعصير البرتقال واترك المزيج حتَّى يبرد وجلّدهُ بعد ذلك

ستأتي البقيَّة

راحة ربة البيت

ربَّة البيت مسأولة عن كل ما فيهِ فتراها قابضة على زمام سياستهِ نهارًا وليلاً وهذا شغل شاغل لها ينحل بدنها ويقلق راحتها لانها تظن ان راحتهُ متوقفة عليها واذا غفلت عنهُ لحظة تولاَّهُ الخراب والدمار. وما ذلك بصحيح بل هو خطأٌ منها يعود ضررهُ عليها وعلى بيتها فانهُ يمكنها ان تترك امور البيت وتنفض عنهُ الطرف وقتًا طويلاً كل يوم ولا يجري فيهِ شيء ثم تعود الى تولي اعمالها بهمة جديدة ونشاط جديد. وما يصدق على تولي امور البيت بنوع عام يصدق على كل عمل من الاعمال بنوع خاصّ فاذا كانت

تخيط ثوبًا وجب عليها انْ تترك الخياطة مرةً بعد اخرى لتريح عينيها واذا كانت تعمل عملاً في المطبخ وجب ان تضع فيهِ كرسيًّا تجلس عليهِ كلما تعبت وقس على ذلك بقيَّة الاعمال. واما اذا داومت اعمالها بدون راحة فلا تلبث حتى تخور قواها و يضعف جسمها ولا تعود قادرة على القيام باعمالها

بابُ الزراعة

حاجة النبات

اذا اردتَ ان تبني بيتًا فلا يكفيك ان تعدَّ الحجارة وتكتفي بها عن الطين والخشب والمسامير ونحو ذلك ممَّا يلزم لبناء البيت بل لا بدَّ من اعداد كل ذلك واذا كان البنَّاء محتاجًا الى الطين فلا تقدر ان تقنعهُ بالحجارة مهما اكثرتها وكذا النباتات فانها تحتاج مواد كثيرة لا يغني بعضها عن بعض فاذا كانت تحتاج مادةً رمليَّة فلا تستغني عنها بالمادة الجيريَّة (الكلسية) مهما اكثرتها لها واذا كانت تحتاج مادةً جيريَّة فلا تستغني عنها بالمادَّة الرمليَّة مهما اكثرتها وهلمَّ جرًّا. وليس للنبات لسان ينطق بهِ ويخبرك عن حاجتهِ ولكن ضعف النبات وعدم خصبهِ يدلَّان دلالة غير معينة انهُ في حاجة الى الغذاء. وعلم الزراعة يدلُّ دلالة واضحة على نوع الحاجة ومقدارها ولكنهُ لا يستطيع ذلك الاَّ بتحليل التربة ومعرفة انواع المواد الَّتي فيها ومقدار ما يمكن ان يغتذي بهِ النبات من كل نوع منها وتحليل النبات ومعرفة العناصر الَّتي يحتاجها ومقدار قوتهِ على الاغتذاء بمواد الارض. والزارعون الَّذين لا يعلمون ذلك ولكنهم يجرون في زراعتهم يجرون على بعض القواعد الكليَّة الَّتي تعلموها بالاختبار فيعلمون مثلاً ان الارض الفلانيَّة يجود فيها القمح والارض الاخرى الشعير وان القمح يجود بعد الفول اكثر مما يجود بعد الشعير وهلمَّ جرًّا. ونسبة هذه القواعد الى علم الزراعة نسبة الوصفات الطبيَّة الشائعة الى علم الطب فان هذه الوصفات قد تنفع كثيرًا ولكنها لا تغني عن العلم وهو يغني عنها

جز الغنم

قال احد ارباب الزراعة اننا كنا نجز غنمنا في شهر ابريل فجززناها هذه السنة في شهر مارس فاستفدنا من ذلك فوائد شتى منها ان الغنم قلما تخلو من القراد واذا كثر القراد عليها مص دمها وعذَّبها عذاباً اليماً فلا تسمن مهما أُطعمت وتراها تحتك بكل ما تصل به وتعضّ صوفها وتنتزعهُ باسنانها. والقراد يكثر بسرعة واذا ولدت الغنم قبلما تجز انتقل بعضهُ منها الى الحملان فاذاقها العذاب الشديد وانحل ابدانها وقد يميتها. واما اذا جزّ قبلما تلد فان النعاج تنقي نفسها من القراد بسهولة والقراد نفسهُ يفارقها اذا لم يجد عليها صوفاً يختفي تحتهُ لانهُ مثل اكثر الاعداء ينهش في الظلام . واذا أُطلقت الفراخ بين الغنم ساعدتها على نزع القراد لانها تأكل كثيرًا منهُ

والصوف المجزوز باكرًا يكون انظف من المجزوز بعد ان تطلق القطعان في المراعي و يتوسخ صوفها ببرزاتها . والرضاعة اسهل على الحملان وامّاتها مجزوزة الصوف منها وامانها غير مجزوزتهِ والقطعان غير المجزوز الصوف لاترعى جيدًا لانها تطلب الافياء وتقيل فيها تخلصاً من حر اصوافها واما المجزوزتهُ فيساعدها برد اجسامها على مداومة الرعي ولو اشتدّ الحرّ .

واذا كنتَ معتادًا ان تجز غنمك في ابريل وجززتها في مارس فكان صوفها قصيرًا هذه السنة لانهُ لم يمضِ عليهِ سنة كاملة ففي السنة التالية وما بعدها لا يكون قصيرًا اذ يكون قد مضى عليهِ سنة كاملة

الزراعة في سيام

ان ملك سيام اكبر فلاحي الدنيا فان دخلهُ السنوي من اراضيهِ الزراعيَّة يبلغ مليوني جنيه وعندهُ في خزينتهِ نحو عشرة ملايين جنيه وهو يحرث اراضيهُ الشاسعة ويستغلها بواسطة السخرة لان كل رجل من اهالي المملكة ملتزم بان يعمل في اراضي الملك ثلاثة اشهر من السنة

وارض سيام من اخصب اراضي المشرق . واكثر غلتها من الارزّ وعليهِ اعتماد الاهالي في طعامهم . ويقع المطر عندهم من شهر مايو الى اكتوبر ولجودة الارض تنمو المزروعات فيها باقل تعب وكثيرًا ما يستَغَل منها غلتان في السنة الواحدة

ويزرع الارز في قطع ضيقة اولاً الى ان يعلو عن الارض نحو قدم فيقلع ويزرع في الحياض المعدة لزراعتهِ بعد ان تطلق عليها المياه حتَّى تعلو عليها نصف قدم . والعامل يزرع في يومهِ ثلث فدان وفصل الزرع يمتد من يونيو الى اكتوبر ويبتدئ الحصاد في اواخر دسمبر. ويزرع الفلفل في سيام ويصدر منهُ كل سنة ما قيمتهُ خمسون الف جنيه

واكثر مزارع الفلفل خاص بالصينيين النازلين في سيام

نمو النبات وفُرَص النمو

اذا تفقدتَ الجنائن وجلت بين المزروعات المختلفة رأيت بعضها يانعًا نضرًا وبعضها ذابلاً ضعيفًا . بعضها كثير الافنان والاثمار وبعضها ضئيلاً عقيمًا . وقد تكون كلها مزروعة في ارض واحدة وفي وقت واحد . واسباب هذا التباين كثيرة جدًّا فاذا كانت البزرة الاصليَّة ضعيفة فلا يمكنها ان تنمو نمو جارتها . وضعف البزر يحدث اما من ضعف أمهِ او من كثرة البزور عليها فلا تقدر ان تجهز كلاًّ بالغذاء الكافي او من انصراف قوَّتها الى التمر لا الى بزرهِ لان الاشجار الكبيرة الثمر الجيدته كبعض انواع العنب والتفاح والبرتقال تضعف بزورها حتَّى قد تكون اثمارها بلا بزر . وقد يكون السبب عدم بلوغ البزر لان البزر لا يبلغ كلهُ في يوم واحد ولكن الذي يختار التقاوي لا يلتفت الى ذلك فتكون النتيجة ان البزور البالغة تنمو جيدًا وغير البالغة لا تنمو او تنمو نموًّا ضعيفًا ولذلك يزرع الزارع كثيرًا من البزر ثم يقتلع الضعيف منهُ ويترك القوي

وقد لا يكون السبب من ضعف البزر ولا من عدم بلوغهِ بل من قدميتهِ فان البزر الجديد اسرع نموًّا واقوى حياةً من البزر القديم وكلما قدُم البزر ضعفت حياتهُ حتَّى اذا طال عليهِ الزمان مات ولم يعد ينبت اذا زرع

وهب ان البزور تساوت قوتها وبلوغها وجدَّتها فمن البعيد ان تتساوى في التربة الَّتي تقع فيها وفي سهولة اغتذائها منها فقد تقع بجانب مدرة تحجب عنها الشمس فتضعف او تقيها من الرياح فتقوى وقد تقع بجانب حجر فلا تستسهل وجود الغذاء وقد تقع في بقعة ناعمة التراب كثيرة السباخ فتجد الغذاء سهلاً ميسورًا . ومهما كان الفرق طفيفًا في البداءة فانهُ يكفي ليحكم على النبات بالقوَّة او بالضعف . والنبات نفسهُ يجاهد في طلب الغذاء والنمو فاذا تهيأت الاسباب المعدة لذلك نما واينع والاَّ ذوى ومات وعلى الفلاَّح ان يسهل للنبات اسباب النمو ويمنع كل ما يدعو الى الضعف . وما يقال في النبات يقال في الحيوان ايضًا

منثورات زراعيَّة

يزرع في بلاد الهند ستة وعشرون مليون فدان قمحًا وغلتها السنويَّة تساوي سبعة ملايين واثنين وسبعين الف طن

كانت مساحة الاراضي الزراعيَّة في جمهوريَّة ارجنتين منذ عشر سنوات اقل من مليون فدان فبلغت الآن سبعة ملايين وثلث مليون فدان

يقدّرون ان غلَّة فدان القمح في استراليا بلغت هذه السنة من عشرة ارادب الى ١٢ اردبًا وذلك خصب لم يسمع بمثلهِ في تلك البلاد

يفتخر البرنس اوف وايلس ولي عهد انكلترا بانهُ فلَّاح من الفلَّاحين الماهرين وبالامس عرض برذونًا في معرض زراعي واخذ عليهِ الجائزة الاولى لانهُ رباهُ بنفسهِ

بلغت غلة الخمر في فرنسا في العام الماضي نحو ٥١١ مليون جالون وذلك اقل من متوسط السنين العشر الماضية بمئة وواحد وخمسين مليون جالون

باب الرياضيات

رأينا ان لبعض المشتركين الكرام من المهندسين رغبة في تحويل اذهان الرياضيين الى المسائل المتعلقة باعمال الري لانهُ من اهم الاعمال الهندسيَّة في هذه البلاد وانفعها فكلَّفنا جناب المهندس المدقق قاسم افندي هلالي بوضع بعض المسائل الداخلة في هذا الموضوع فلبَّى حضرتهُ الطلب واتحفنا بالمسائل الآتية وهي

(١) المعلوم نهر جارٍ وترعة آخذة منهُ وارتفاع المياه في النهر ٢ امتار ومنسوب المياه امام فم الترعة ١٫٥٠ وفتحة الفم ٦٫٠٠ وتصرفها ٢١٫٦٠ متر مكعب في الثانية ثم عُمِل على النهر سدٌّ على بعد ٥ كيلومترًا من فم الترعة المذكورة فارتفع سطح المياه امام السد عن حالتهِ الطبيعيَّة ٢٫٠٠ . والمطلوب معرفة تصرف قنطرة فم الترعة المذكورة بعد عمل السد . وانحدار النهر ٠٫٠٥ في كل كيلومتر

(٢) المعلوم ترعة معينة الايصال ارتفاع الماء فيها ٤ امتار تروي ارضًا منحدرة انحدارًا متوسط قدرهُ ٠٫٠٨ في كل كيلو متر وانحدار الترعة هو عين انحدار الارض ومنسوب الماء منحط عن منسوب ارض الزراعة المجاورة بمقدار نصف متر تم عمل سد على الترعة المذكورة في نقطة معينة فيها لكي يعلو سطح الماء في الترعة امام

السد . والمطلوب معرفة بعد النقطة التي يكون فيها منسوب المياه مساويًا لمنسوب ارض الزراعة المجاورة لركوب الماء عليها وريها بالراحة

مسئلة هندسية في الصرف الايدروليكي

(٣) المعلوم حوض فيهِ فتحة مستديرة من اسفل ويراد جعل تصرُّف هذه الفتحة ثابتًا على الدوام مع فرض تغيير ارتفاع الماء داخل الحوض في كل لحظة

باب الهدايا والتقاريظ

الحقوق

جريدة قضائيَّة لجامع فصولها ومحقق اصولها القانوني البارع الدكتور الياس افندي مطر احد اعضاء محكمة بك اوغلي بدار السعادة . وقد اطلعنا على العددين الاولين الصادرين منها فوجدنا فيها فوائد جمَّة في علم الحقوق العادية والتجارية والجزائيَّة وحقوق الدول والادارة وبعض الاحكام الحديثة وهي بالعربيَّة والتركيَّة وبدل الاشتراك فيها في الاستانة ثلاثة ريالات وفي غيرها ثلاثة ونصف فنتمنَّى لها النجاح ونحثُّ المشتغلين بالقضاء على الاشتراك فيها

ديوان ابي تمام

ابو تمام الشاعر العربي الطائي ولد بالشام ونشأ بمصر وتوفي بالموصل وكانت وفاته سنة ٢٨٨ وهو من فحول شعراء الطبقة الاولى ومن الثلاثة الذين قُدِّموا على الشعراء المحدثين كلهم وهم ابو تمام والبحتري وابو الطيب المتنبي . ولهُ القصائد والابيات التي يتمثل بها كالبائيَّة التي مطلعها

السيف اصدقُ انباءً من الكتبِ في حدّهِ الحدُّ بين الجدِ واللعبِ

وكقولهِ

واذا اراد الله نشر فضيلــــة طويت اتاح لها لسان حسودِ

وقد عني بطبعهِ جناب الاديب لطف الله افندي الزهار صاحب المكتبة الوطنيَّة في بيروت بعد أن ضبطهُ جناب العالم العامل المعلم شاهين عطيه وعلَّق عليهِ شرحًا وجيزًا يتكفل بايضاح ما غمض من معانيهِ فجاء كتابًا كبيرًا فيهِ نيف واربع مئة وستون صفحة. ويا حبذا لو هُذّب باب الهجاء الذي فيهِ ولم يثبت منهُ شيء مخلٌّ بالآداب او لو نزع من الكتاب برمتهِ لان نزع السيئات من الحسنات

رسالة

في الهواء الاصفر والوقاية منهُ وعلاجهِ

وضع هذه الرسالة جناب صديقنا العالم العامل الدكتور شبلي شميل صاحب جريدة الشفاء الطبيَّة واثبت فيها تاريخ الهواء الاصفر في القطر المصري وسببهُ ومقرّ باشلسهِ وكيفيَّة فعلهِ وانتقالهِ وعدواهُ والوقاية منهُ واعراضهُ وعلاجهُ. واسهب في الكلام على الوقاية والعلاج لانهما الغرض من وضع هذه الرسالة فجاءت جامعة لكل ما حققهُ العلماء في هذا الموضوع الى يومنا هذا وقد قدَّمها الى صاحب الدولة رياض باشا وزير مصر لما بذلهُ من الهمة في دفع الوباء عن هذا القطر

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) الفيوم. اسكندر افندي صعب. ان متوسط ولد الكلاب والقطط اربعة اربعة في السنة ولا يذبح منها شيء. ومتوسط ولد الاغنام والماعز اثنان اثنان سنويًّا ويذبح منها الملايين في اليوم ولو عددناها لوجدناها اكثر من الكلاب والقطط فما سبب ذلك

ج. ان اجراء الكلاب معرَّضة للموت

اكثر من صغار الغنم والماعز ولاسيما لان اباءها تنتك بها وما يذبح من الغنم والماعز انما هو الذكور واما الاناث فقلما يذبح منها شيء والذكر يكفي اناثًا كثيرة فكأنهُ لا يُذبح منها شيء . ثم ان معيشة الضواري اضيق من معيشة المجترات لقلة الفرائس وصعوبة افتراسها وكثرة الكلا وسهولة نوالهِ والكلاب والقطط من الضواري كما لا يخفى ولولا اعتناء الانسان بها لكان عددها اقل كثيرًا . اما ما يقال من ان الغنم تبقى كثيرة بعناية خصوصيَّة لانها نافعة فيُرد عليهِ ان الارانب قد كثرت في استراليا وزيلندا الجديدة حتَّى ضاق الناس بها ذرعًا وهي غير نافعة لهم . والجرذان والفيران تكثر في بعض السنين حتَّى تكون وباء من اشد الاوباء والجراد يكثر فيلتهم الزرع ويجفف الضرع وليس للانسان من ذلك كلهِ نفع معلوم

(٢) ومنهُ ماهو الكون غير المنظور وهل هو موجود بالفعل

ج . ان بعض العلماء والفلاسفة اضطروا الى فرض وجودهِ لانهم وجدوا ان القوة العقليَّة والادبيَّة لا تتلاشى وان مصير الشمس والارض والسيارات والكواكب المنظورة الى الانحلال والرجوع الى الحالة العازية وحينئذٍ لا تبقى صالحة لِتقوم فيها هذه القوة فلا بدَّ من كون آخر تقوم فيهِ . اما ماهيَّة هذَا الكون فلا نعرف

(٣) ومنهُ ما هي نار ستلم وما اسبابها

ج . هي ظاهرة كهربائيَّة سببها اجتماع الكهربائيتين السالبة والموجبة على رؤُوس الصواري

(٤) هل البراكين متصلة بعضها ببعض

ج . بعضها متصل وبعضها غير متصل فالمتصلة تثور معًا او يثور احدها ويخمد الآخر على التوالي والمنفصلة لا يتأثر احدها من الآخر . ولو كان باطن الارض ذائبًا كما زعم البعض وكانت البراكين متصلة بهِ للزم ان تكون متصلة ولكنهُ غير ذائب ولو كانت حرارتهُ تستلزم ذوبانهُ لان الضغط عليهِ شديد جدًّا . وما يذوب على حرارة معلومة تحت الضغط العادي لا يذوب على تلك الحرارة عينها تحت ضغط اشد من الضغط الاول

(٥) ومنهُ لماذا يكتب الانكليز على شعارهم عبارة فرنسويَّة مع ان لغتهم الرسميَّة هي الانكليزيَّة

ج . لان ملوك انكلترا الى عهد غير بعيد كانوا من النرمنديين وكانت لغتهم الفرنسويَّة وفي عهدهم كتب هذَا الشعار

(٦) الزقازيق . ع . ا . ب . رأينا أمس في الساعة الاولى بعد الغروب نجمًا احمر النور يصعد وينزل مدة نصف ساعة ويشرق ويغيب فما هو هذَا النجم وما اسباب

صعوده ونزوله

ج . انكم لم تروا نجماً بل بلونًا او نورًا معلقًا بطيّارة لان النجوم لا تغير مواقعها بهذه السرعة

(٧) كفر الزيات . رفائيل افندي جرجس
ماهو سبب السعفة الّتي تصيب الاطفال وما وما دواؤها

ج . سببها الميكروب المسمّى بالتريخوفيتون الحالق لانهُ يحلق الشعر ولا يفسد جذورهُ ودواؤها حلق الشعر ودهن الجلد بالمراهم القاتلة للميكروبات مثل هذا المرهم زهر الكبريت ٣ دراهم صبغة اليود ٣ دراهم حامض كربوليك ٦٠ قمحة ڤاسالين ٦ دراهم او هذا لبن الكبريت درهمان اكسيد التوتيا درهمان غليسرين ٣ دراهم ماء ٣ دراهم حامض كربوليك ١٦ قمحة . ولا بدَّ من غسل المكان المصاب وتنظيفهِ جيدًا ويدهن بالمرهم مرتين في اليوم على الاقل ويدام الدهن بهِ بعد زوال العلة في الظاهر لانهُ اذا بقيت بزرة واحدة من بزر هذا الميكروب تجدَّد منها

(٨) السويديَّة نقولا افندي شكري .
ما هي الطريقة لاهلاك الخلد الذي يفتك بالبصل والبطاطا فتكًا ذريعًا

ج . الارجح ان الخلد لا يفتك بالبصل ولا بالبطاطا بل بالحشرات الّتي تفتك بهما فهو نافع غير ضار فلا تهلكوهُ

(٩) ومنهُ . جرَّبنا عمليَّة تصليب البيضة الّتي ذكرتموها في بعض السنين الماضية فلم تصح فنرجوكم ان تفيدونا عن طريقة لتصليبها

ج . قد جرَّبناها نحن ايضًا فلم تصح واشرنا الى ذلك في المقتطف ونظن ان ماء الكلس يعيد الى البيضة بعض صلابتها

(١٠) ... ح . و . هل يوجد في اوربا مدارس لتدريس فن الطب والعلوم والصناعة مجانًا وما اسماء تلك المدارس وباي مملكة هي وما شروط الدخول اليها

ج . ان اكثر المدارس الاوربيَّة فيها اموال خصصها اهل البر للانفاق على بعض الطلبة . والغالب ان لجنة المدرسة او عمدتها تعين التلامذة الذين يُنفَق عليهم هذا المال . وهذه المدارس كثيرة تعد بالمئات وهي توجد في كل مملكة وشروط الدخول اليها مختلفة باختلافها ولا نظن انهُ يمكن حصر ذلك في اقل من مجلَّد مثل مجلَّد المقتطف ولا يمكن جمع هذا المجلد في اقل من سنتين او ثلاث ولذلك تعفوننا من الجواب

(١١) مصر . س . ص . ما هو رأي علماء المغرب في امر معرفة الطالع من خطوط الكف ولاسيَّما ما يتعلَّق من ذلك بمعرفة السنين الباقية من عمر الانسان وما يجدهُ في حياتهِ من السراء والبأساء وهل لذلك علاقة بعلم الفراسة وما هو شأنهُ عند اهل العلم في اوربا

ج ذكر هذا العلم ارسطو وعدهُ بين العلوم وشاع في اوربا في القرون الوسطى وحلّل استعمالهُ مع تحريم التنجيم . اما الآن فرجال العلم لا يعتقدون بصحتهِ وليس لهُ عندهم شأن . اما علم الفراسة الحديث فاكثر التفاتهِ الى ملامح الوجه ولا دخل لخطوط الكف بهِ

(١٣) الاستانة العليّة . فضيلتلو جميل بك محمّد . ابتلي بعضهم بسقوط الشعر من راسهِ من غير لمس مع بقاء اصولهِ تحت الجلد وانتقال العلة من مكان الى آخر وقد استعمل لهُ صبغة اليود مع الغسل بصابون القطران . والدهن بزيت حب الملوك ممزوجًا بالفازلين وقطران العرر فلم يستفد . واذا نبت الشعر بعد سقوطهِ يكون ابيض دقيقًا فما العلاج الشافي

ج ليجرب هذا المرهم وهو مركب من اربعة غرامات من الرزوسين ممزوجة بثلاثين غرامًا من الفازلين ويدهن بهِ مرتين في اليوم بعد تنظيف مكان الشعر جيدًا . ويحسن ان يجرب العلاج الذي ذكرناهُ هنا في السؤَال السابع دواء للسعفة

(١٣) اسيوط . ي . ب نعلم ان الصوت اهتزاز في دقائق الاجسام يسير في الهواء الى الاذن على هيئة امواج وكثيرًا ما سمعنا عن اناس يتكلمون من بطونهم ويوجهون اصواتهم الى حيث ارادوا فكيف يتمكن هؤُلاء من جعل الصوت يأتي الى اذن السامع من ورائهِ حالة كونهم واقفين امامهُ

ج ان امواج الصوت لا تتحرك الى جهة واحدة بل الى كل الجهات ولذلك تسمع المتكلم سواء وقفت امامهُ او وراءهُ او على احد جوانبهِ ولا تحقق الاذن مصدر الصوت الاَّ بعد الممارسة وكثيرون لا يقدرون ان يعينوا مصدر الصوت . ومزيَّة الذي يتكلم من بطنهِ انهُ لا يحرك شفتيهِ وبما اننا اعتدنا ان نعلق الكلام بفتح الفم وحركة الشفتين فنحسب ان المتكلم شخص آخر . والمتكلم من بطنهِ يغش السامعين بالتفاتهِ الى هذه الجهة او تلك فيلتفتون معهُ بالسليقة

(١٤) المنيا . عبد الله افندي ماهر اجريت عمل المرآة حسبما هو مذكور في المقتطف بنيترات الفضة وطرطرات السودا والبوتاسا وماء النشادر فلم تصح فكيف ذلك

ج . اننا نحن جربنا هذه العمليَّة مرارًا كثيرة فصحَّت معنا . وبلغنا ان بعض الصناع في بيروت يستعملونها الآن لعمل المرايا . ويحسن ان تجربوا عمليَّة اخرى مذكورة بالتفصيل في الصفحة ١١٨ من المجلد التاسع من المقتطف فانها اشهر العمليات المستعملة الآن في اوربا

(١٥) كفر مستان . صليب افندي اسطفانوس . كيف تعلَّل الاحلام الَّتي نتم نهارًا كما حلم بها ليلاً

ج . المعروف عند رجال العلم ان الاحلام افكارٌ اقل ترتيبًا وصحة من افكار اليقظة فان صَدَق شيءٌ منها وذلك نادر جدًّا فيكون صدقهُ بالاتفاق او بالاستدلال العقلي . فان الانسان قد يستدل من بعض الحوادث على ارتفاع سعر بضاعة او قرب انتشاب حرب او مجيء صديق فيصح استدلالهُ ولا يبعد انهُ يفكّر في نومهِ بمثل ما يفكر في يقظتهِ ويحكم بحدوث بعض الحوادث فتحدث كما قدّر لها

(١٦) ومنهُ لماذا يولد ابن الاخرس ناطقًا وابن الاعمى بصيرًا

ج . اذا عرضت آفة الخرس والعمى على الوالدين بعد بلوغهما لم تنتقل الى اولادهما لان الجراثيم التي يتكوّن منها الاولاد تكون قد تولّدت فيهما ولكن اذا حدث الخرس او العمى باكرًا فقد ينتقلان الى الاولاد ولا يطرد ذلك اذا كانت الآفة في احد الوالدين فقط لان الولد قد يأخذ عضو البصر من ابيهِ وقد يأخذهُ من امهِ او يأخذهُ منهما كليهما على تفاوت

(١٧) ومنهُ كيف يعلل ان البعض يصابون بصداع لا يشفون منهُ ثم ان احد الناس يضع يدهُ عليهم فيشفون حالاً

ج ان بعض الامراض العصبية يشفى بالوهم فقد يشفى بلمس حجر او قطعة معدن او يد مشعوذ من مشعوذي السودان او دجال من دجالي المغاربة والفاعل الحقيقي هو الوهم ولذلك فقليل الوهم قلما تؤثر فيهِ هذه الوسائط

(١٨) ومنهُ كيف تُرشَد صغار البهائم الى ثدي اماتها حال ولادتها

ج ترشد بسليقة طبيعية فيها

(١٩) الاسكندرية . . . . كنتُ مارًّا من جهة باب شرقي بالاسكندرية فعثرت بحجر فوقع متدحرجًا حتى وصل الى ثعبان تحت شجرة كانت بقربي واصابهُ واذا بالثعبان قد اقبل عليَّ قائمًا على ذنبهِ فارتعدت فرائصي منهُ وبينا انا واقف حائر في امري واذا بغلام مرَّ بي ولما رأى الثعبان صرخ صرخة عظيمة وقال يا سعد الدين فانقلب الثعبان وفرَّ هاربًا فنرجو ان تفيدونا عن سبب ذلك

ج ان هذه الحادثة ممكنة سواء كانت واقعية او موضوعة . وسبب هجوم الثعبان ظاهر لانهُ قد يهجم على خصمهِ ولو كان انسانًا وسبب وقوفهِ دون ان يلسعهُ ظاهر ايضًا لان الثعابين واكثر الحيوانات تنذهل اذا رأت الانسان واقفًا كما ينذهل هو من رؤيتها . وسبب هربهِ من الولد انهُ ذُعر من صوتهِ والصوت يروع الحيوانات . هذا اذا اردتم تعليلاً علميًّا

اخبار واكتشافات واختراعات

المؤتمر الصحي العام

عُقد المؤتمر الصحي الدولي العاشر في الرابع من اوغسطس وكان غاصًّا بالاعضاء وزوجاتهم حتَّى بلغ عدد الحضور ستة آلاف وكان الازدحام شديدًا والحر اشد منهُ . وافتتح الاستاذ ورخوف الاجتماع رسميًّا واطنب في مدح المعدات الصحيَّة في مدينة برلين ثم قام حاكم المدينة ورحَّب بالحضور فاجابهُ ثلاثة من المندوبين وهم السر جمس باجت عن بريطانيا العظمى والدكتور هلتون عن اميركا والدكتور بوشار عن فرنسا ولما اتمَّ الدكتور بوشار كلامهُ دنا الاستاذ ورخوف منهُ وصافحهُ

وانتُخب الاستاذ ورخوف رئيسًا للمؤتمر وكان بين رؤساء الشرف فيهِ البرنس كارل البروسي الشهير بطب العيون والدكتور حسن باشا محمود رئيس مدرسة قصر العيني الطبيَّة . وانضم الدكتور حسن باشا محمود الى فرع الطب الباطني والدكتور غرانت بك الى فرع الهيجين وعُيِّن نائب رئيس لهذا الفرع وجلس في كرسي الرئاسة في جلسة يوم الثلاثاء . ولم يكن محل الاجتماع على ما يرام لان غرفهُ مسقوفة بالزجاج فلا تحجب حر الشمس عنهُ . وبفتح بعضها الى بعض فلا يستوضح الناس اصوات الخطباء . وكانت اللغات الرسميَّة في المؤتمر الانكليزية والفرنسويَّة والجرمانيَّة واوقات الاجتماع من الساعة الثامنة قبل الظهر الى الثالثة بعدهُ

ومن مزايا هذا المؤتمر اللجنة التي عقدتها نساء اطباء برلين لاستقبال نساء الاطباء الاجانب اللواتي اتين المؤتمر مع ازواجهنَّ

ويوم الثلاثاء مساء دعا حكام برلين اعضاء المؤتمر الى وليمة فاخرة في المكان المعروف بقاعة المدينة فحضر اربعة آلاف منهم وبسطت لهم الموائد في غرف ذلك المكان فجلسوا يأكلون ويشربون ويطربون ولما طابت نفوسهم حمل بعض الاعضاء الرئيس الاستاذ ورخوف وطافوا بهِ في الغرف والناس يصفقون ويهتفون سرورًا

ويوم الخميس اولم السر ادورد ملت سفير انكلترا وليمة فاخرة لسبعة وعشرين من الاعضاء وكان منهم الدكتور رجرس باشا والدكتور حسن باشا محمود والدكتور غرانت بك والدكتور سندوث . واجتمع المؤتمر اجتماعهُ الاخير يوم السبت في العاشر من اوغسطس . وقد قرئ في هذا المؤتمر

وكان الاستاذ كورني رئيسًا له فخطب في "نصيب الطبيعيات من تقدم العلوم" وابان ان استعمال الميزان الكيماوي قد نفى آراء اهل الكيمياء الفاسدة فحلّت محلها نواميس موازنة الجواهر وعدم ملاشاة المادّة . ثم تكلم على فوائد المقاييس الطبيعيّة كالكالوريمتر والبارومتر والثرمومتر في اكتشاف نواميس المادة وعن فوائد السبكترسكوب في التحليل الكيماوي ومعرفة عناصر الاجسام . وانتقل من الكيمياء الى الفلك فابان ان علم الفلك الحديث مبني على التلسكوب وهي آلة طبيعيّة والسبكترسكوب وهي آلة طبيعيّة ايضًا . واستطرد من ذكرها الى ذكر الكهربائيّة والمغنطيسيّة وفوائدها الجمّة للعلوم ولمصالح الناس عمومًا

بعض الكسوفات القديمة

الاول حدث في ٢٨ اوغسطس سنة ١١٨٤ قبل المسيح والمظنون انهُ وقع في السنة الاخيرة من حروب ترواده وان هوميروس اشار اليهِ في اشعارهِ

الثاني حدث في ١٥ يونيو سنة ٧٦٣ قبل المسيح وذكر في الكتابات الاشوريّة القديمة وشوهد في نينوى في الساعة الثانية بعد الظهر

الثالث حدث في الثالث والعشرين من اكتوبر سنة ٥٤٦ وقد وصفهُ زينفون

الرابع حدث في السادس عشر من ابريل سنة ٤٨٠ قبل المسيح وقد ذكرهُ ارسنيدس وكان زركسيس ذاهبًا حينئذٍ من سرديس الى ابيدوس في بداءة الحرب الفارسيّة

الخامس حدث في ٢٨ اوغسطس سنة ٢٤٨ للمسيح وكان تامًّا بين النهرين وهو الذي ذكرهُ اميانوس

السادس حدث في ١٦ يونيو سنة ٣٦٤ للمسيح وراقبهُ ثيون في الاسكندريّة

اختلاف الحرّ والبرد

جاء في جريدة لاناتير الفرنسويّة ان الحرّ اشتدّ سنة ١٢٨٣ م في اوربا حتَّى ان اهالي فرنسا شربوا الخمر الجديدة في ٢٤ اوغسطس واشتدّ البرد سنة ١٤٠٨ حتى جمد الحبر في الاقلام وجمد البحر بين نروج والدانيمرك واشتدّ ايضًا بين سنة ١٥٤٤ و١٥٤٥ حتَّى جمدت الخمر في ادنانها وكانوا يقطعونها بالفؤوس ويبيعونها بالوزن كالجوامد . وكان فصل الشتاء حارًّا سنة ١٥٨٥ فسنبلَ القمح في عيد الفصح

نجيمة جديدة

اكتشف المسيو شارلوى نجيمة جديدة في مرصد نيس فبلغ بها عدد النجيمات ٢٩٤ وهي من القدر الثاني عشر

نبات الشواطئ البحرية

يعلم الذين يسكنون بقرب الشواطئ البحريّة ان اوراق النبات الّتي تنبت على الشاطئ تكون اثخن مما لو نبتت بعيدًا عن

البحر وقد ذهب المسيو بيرلساج الى ان سبب ذلك ملوحة هواء البحر لانهُ ربى النبات في اراض مالحة بعيدة عن البحر فتخشنت اوراقهُ

جائزة علمية

عينت جمعيَّة موسكو الزراعيَّة جائزة قدرها خمس مئة روبل لمن يؤلف احسن رسالة في دود الحرير وضربت ميعادًا لتقديم الرسائل الى آخر سنة ١٨٩١

جدران البيوت

قال الاستاذ كدزي انهُ لا يمكن ان يحفظ البيت نظيفًا ما لم تكن جدرانهُ مفتوحة المسام فاذا كانت مدهونة بالادهان الزيتيَّة او مبطنة بالورق انسدَّت مسامهُ وصارت المواد الفاسدة تتجمع على جدرانهِ وتلصق بها ولو لم ترَ بالعين واحسن ما يدهن بهِ جدران البيت الجير (الكلس) فتبقى مسامُّهُ مفتوحة ويمرُّ الهواء فيها وينظفها مما يتجمَّع عليها من المواد الفاسدة

العين والصداع

قال الدكتور تشيشلم ان الصداع كثيرًا ما يحدث من تعب العينين او انحراف في وظيفتها. ولذلك يكون دواؤُهُ راحة العينين او استخدام عوينات تُصلح ما بهما من الخلل

حياة البكتيريا

قال احد علماء البكتيريا ان بعض انواعها تبقى حياتهُ فيهِ وهو مدفون في الصخور مدة ادوار كثيرة ثم اذا وافقتهُ الاحوال نما وتكاثر. وقال آخر ان البخار السخن المستعمل لقتل البكتيريا لا يتوقف فعلهُ على شدة حرارتهِ بل على قلة وجود الهواء فيهِ فاذا كان فيهِ كثير من الهواء لم يقتل البكتيريا

مقتطف سبتمبر

افتتحنا هذا الجزء بمقالة علميَّة عمليَّة ابنّا فيها نسبة النور الكهربائي الى نور الغاز من حيث النفقة واستطردنا الى بحث العلماء عن نور الحباحب الذي اذا عُرفت طريقتهُ الكيماويَّة وامكن للبشر استخدامها سهل عليهم ان يخفضوا نفقة الاضواء حتَّى تصير عشر عشر ما هي عليهِ الآن واتبعناها بمقالة وجيزة في حقيقة الكوليرا وعلاجها واكثرها مقتطف من مقالتين للدكتور فيعر والدكتور كنتاني الشهيرين. ويتلو ذلك خطبة في قوة العلم والعلماء لجناب جبرافندي ضومط استاذ العربيَّة في المدرسة الكليَّة السوريَّة ابان فيها عظم قوة العلم والعلماء في دك حصون الجهل والاوهام وحث الاغنياء على اتقان اللغة وفنون الادب والجميع على معرفة اخلاق الناس وقوانين الحكومة. ثم خطبة أُخرى لجناب شكري افندي سيرو في تعليم النساء افتتحها بقول اللورد دربي "اننا نحن معاشر الانكليز اذا اردنا ان ننتدب رجلًا لمنصب عال او مهمَّة ذات شأن سألنا اولًا عن صفات زوجتهِ لا عن صفاتهِ" لان للزوجة التأثير الاعظم في اخلاق زوجها

ثم تتمة الكلام على التقويم والبحث عن ابتداء حساب السنين ومنهُ يعرف ابتداء الحساب العبراني واليوناني والروماني والميلادي والقبطي والهجري . وبعدهُ فصل من كتاب سفر السفر لجناب الكاتب الاديب ديمتري افندي خلاط وفيهِ وصف قصر الفنون والمهن في معرض باريس وما احتواهُ من مصنوعات البشر متدرجة في الارتقاء من ابعد عهدها الى عصرنا هذا

ويتلو ذلك مقالة عنوانها نبأٌ من كواكب السماء وموضوعها الكلام على اكتشاف حركات بعض النجوم الثوابت بواسطة السبكترسكوب . ثم مقالة في نور الشمس وحرارتها بحسب مذهب جديد يجعل النور والحرارة ظاهرتين كهربائيتين لا غير وينفي اشعاع النور من الشمس الى كل جهات الفضاء . وبعد ذلك مقالة في قدم الارض لحضرة الحسيب الامير شكيب ارسلان جرى فيها مجرى العلامة درابر في كلامهِ على قدم الارض وافاض في ذكر الادلة المختلفة التي تؤيد ذلك . ثم نبذة وجيزة في تبيين حالة الاشخاص الخشبيَّة التي عُرضت في القاهرة منذ بضعة أشهر

ومما نوجه اليهِ النظر في باب المناظرة الكلام على الاسراف في الافراح والاتراح والكلام على القاشاني الذي فقدت صناعتهُ من مصر والشام . وبقيَّة الابواب جامعة لفوائد شتى منزليَّة وزراعيَّة . ولم نثبت باب الصناعة في هذا الجزء لضيق المقام ولا اثبتنا الفهرس العام ولكننا سنرسلهُ الى حضرات المشتركين مع الجزء الاوَّل من السنة الخامسة عشرة ان شاء الله

خاتمة السنة الرابعة عشرة

يقف المقتطف شاكرًا لدى قرائهِ الكرام بعد ان جال في رياض المعارف اربعة عشر عامًا واطَّلع على اكثر مباحث المتقدمين والمتأخرين واقتطف منها اذكى الازهار وانفعها واشهى الاثمار واينعها معتضدًا بعلماء المشرق متحليًا بدرر اقلامهم معتمدًا علماء المغرب مرتشفًا من بحار مباحثهم . وسيتبع خطتهُ هذه في السنة الخامسة عشرة ليكون تاريخًا لتقدُّم المعارف فيها وخزانة لما تجود بهِ القرائح من المباحث الفلسفيَّة والادبيَّة والعلميَّة والصناعيَّة والزراعيَّة والله نسأل ان يأخذ بيدنا ويجعل عملنا نافعًا مقبولاً وهو حسبنا واليهِ ننيب

فهرس الجزء الثاني عشر من السنة الرابعة عشرة

(١) ارخص الاضواء ١٩٣
(٢) حقيقة الكوليرا وعلاجها ٧٩٨
(٣) قوة العلم والعلماء ٨٠١
لجناب العالم جبر افندي ضومط مدرس ... في المدرسة الكلية
(٤) تعليم النساء ٨٠٧
لجناب شكري افندي ...
(٥) التقويم ٨١
لحضرة العالم الفاضل المستر ادوارد فانديك
(٦) قصر السون والمهن ٨١٥
(من كتاب سمر السمر لمعرض الحصر تاليف جناب ديتري افندي خلاط)
(٧) نبأ من كواكب السماء ٨١٨
(٨) نور الشمس وحرارتها ٨٢
(٩) قدم الارض ٨٢٤
لحضرة الاديب الحسيب الامير شكيب ارسلان مذهب حديد
(١٠) الاتحاص الخشبية ٨٣١
(١١) المناظرة والمراسلة . اني الدنيا راحة . الاسراف في الافراح ... [illegible]
(١٢) تدبير المنزل . المدرسة السيئة . المليات راحة ... [illegible]
(١٣) الزراعة . حاجة النبات ... الزراعة في سيام ... [illegible]
باب الرياضيات [illegible]
الهدايا والتقاريظ [illegible]
... واجوبتها وفيه ١٩ مسئلة
(١٧) ... العامي العام . عدد الميكروبات . كتاب ... كشف اخرم ... القرد
جرائد امور ... صوت الرمال . المجمع الفرنسوي لترقية العلوم ...
القديمة . اختلاف ... جديدة . ... الشواطئ ... جائزة ...
البيوت . العين والصداع ... حاتمة السنة الرابعة عشرة ٨٥٠

اكثر من مئتي رسالة في مواضيع مختلفة وسأتي على خلاصة ما فيها من العوائد في بعض الاجزاء التالية

عدد الميكروبات

قد شاع عندنا اسم الميكروب حتى ان الجرائد السياسية لم تعد تحاشى ذكرهُ بهذا الاسم الغريب. ويراد بهِ كل حيّ من الاحياء الدنيا التي لاترى الاَّ بالميكرسكوب. ومما لا مرية فيهِ ان هذه الاحياء تفوق كل حصر وكل احصاء. بالامس اخذنا نقطة صغيرة على رأس دبوس من ماء كاس فيها ازهار ورياحين ووضعناها تحت المكرسكوب وحاولنا عدَّ ما يُرَى فيها من الميكروبات الحيَّة فلم نستطع لكثرتها ثم جفت النقطة وانتظم جانب من تلك الميكروبات على حواشي النقطة في اشكال هندسية متصالبة تدهش الابصار. وفي السماء نجوم لا عديد لها ولكن الفلكيين يقولون انهم يمكنهم ان يروا منها باقوى انواع التلسكوب مئة مليون نجم ولنفرض ان كل نجم منها شمس مثل شمسنا محاطة بثمانية من الكواكب السيارة وعشرين من الاقمار فعدد كواكب السماء الآن وثماني مئة مليون كوكب ولكنك اذا وضعت قطعة من لحم السمك في كوبة ماء فلا يمضي وقت طويل حتَّى ترى الماء قد تعكر من الميكروبات التي تولدت فيهِ ويكون في كل سنتيمتر مكعب من هذا الماء اكثر مما في السماء من الكواكب بالف ضعف وكل ميكروب منها مؤلف من اعضاء مختلفة. وقد رأينا بميكرسكوب يكبر قطر الجسم الف ضعف انواعًا من الميكروب لا يزيد طولها تحتهُ عن مليمتر وتحتها عن ربع مليمتر. فبقليل من الحساب يوجد انهُ لو جمع ستة عشر الف مليون ميكروب منها لامكن وضعها كلها في اناء مكعب كل قطر من اقطارهِ مليمتر واحد

كتاب ستنلي

يعلم حضرات القراء ان المستر ستنلي الَّف كتابًا في رحلتهِ الاخيرة الى افريقية وقد طُبع من هذا الكتاب عشرون الف نسخة في البلاد الانكليزية وحدها وهو في مجلدين كبيرين ويقال انهُ عمل في طبعهِ ونشرهِ احد عشر الف نفس مدة الاشهر الاربعة الاخيرة وعمل في تجليدهِ خمس مئة رجل وستمئة امرأة

كشف المجرم بواسطة القرد

كان رجل يجول في اسواق سنكابور ومعهُ ولد ودب وقرد يكسب معيشتهُ بتلعيبها فوُجد مقتولاً ذات يوم هو وولدهُ ودبهُ واما القرد فصعد الى راس شجرة ونجا من القتلة وأُخذ الى نقطة البوليس فجعل يترقب الجمع حتى وجد واحدًا من القتلة بينهم فهجم عليهِ وامسك برجلهِ ولم يتركهُ حتى قُبض

عليهِ . ثم قُرّر الرجل فاقرَّ انهُ واحد من القتلة

جرائد اميركا

في الولايات المتحدة وكندا ١٢١٦٤ جريدة اسبوعيَّة و ٢١٩١ جريدة شهريَّة و ١٦٢٦ جريدة يوميَّة و ٢١٧ جريدة تصدر مرتين في الاسبوع و ٨٣ جريدة تصدر مرة كل اسبوع و ٣٨ جريدة تصدر مرةً كل شهرين و ١٢٢ تصدر مرةً كل ثلاثة اشهر

الاستاذ بيترس

خسر علماءُ الفلك خسارة عظيمة بموت الاستاذ بيترس الفلكي الاميركي الشهير . وهو الماني الاصل ولد بجرمانيا ودرس في مدرسة برلين الجامعة واتمَّ دروسهُ على غوس الرياضي في مدرسة غوتنجن وعُيّن مديرًا لمساحة جزيرة صقلية ثم حدثت الثورة فيها فدخل في الخدمة العسكريَّة ولما سلمت مدينة بالرمو سنة ١٨٤٩ هرب الى فرنسا وجاء منها الى القسطنطينيَّة واقام فيها مدة ثم هجرها لما انتشبت حرب القرم واتى الولايات المتحدة وعُيّن فيها مديرًا لمرصد كلنتن واستاذًا للفلك في مدرسة هملتون الكليَّة وبقي في هاتين الوظيفتين الى ان توفاهُ الله في التاسع عشر من شهر يوليو الماضي وهو ذاهب من بيتهِ الى المرصد . وقد اكتشف ٤٨ نجيمة وكثيرًا من ذوات الاذناب

صوت الرمال

ذكرنا في احد الاعداد السابقة ما يظنهُ العالم بلتن سبب صوت الرمال في جبل الناقوس بقرب السويس وقد رأينا لهُ الآن كلامًا مسهبًا على صوت الرمال في جزيرة كواي من جزائر هواي في الاوقيانوس الباسيفيكي قال ان كثبان الرمال ترتفع هناك اكثر من مئة قدم وهي مستطيلة على موازاة البحر والجانب البحري منها قائم على الصخور والجانب المقابل بعيد عن البحر نحو مئة قدم . والرمل ينهال عليهِ فيكون لانهيالهِ صوت كنباح الكلاب . ويختلف الصوت باختلاف مقدار الرمل المنهال وقد يختلف باختلاف حرارة الهواء . وكلما كان الرمل جافًا كان الصوت عاليًا . وقد سمع بلتن الصوت وهو على مئة وخمس اقدام من سفح الكثبان ورأى كثبانًا اخرى في جزائر هواي يسمع منها الصوت المذكور واذا قبضت رملها بيدك سمعت منهُ صوتًا غريبًا وكذا اذا وضعتهُ في كيس وقسمتهُ قسمين ثم جمعت بينهما بسرعة ويكون صوتهُ حينئذ عاليًا جدًّا . اما رمل جبل الناقوس فلا يصوت اذا قبض باليد ولا اذا وضع في كيس . ورمال جزائر هواي التي تصوت مؤلفة من كربونات الكلس بخلاف بقية الرمال التي تصوت فانها مؤلفة من السلكا

المجمع الفرنسوي لترقية العلوم

اجتمع هذا المجمع اجتماعهُ التاسع عشر في مدينة ليموج في السابع من اوغسطس .